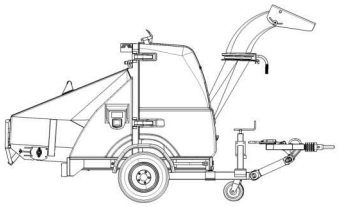
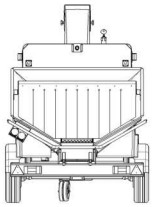
VIPER 50 DRI Kubota





MANUAL TÉCNICO

EXPERTO ASTILLADORA MÓVIL

www.ts-industrie.eu

ÍNDICE

PATENTE DE INVENCIÓN 5

INTRODUCCIÓN 6-7
- CONSIGNAS DE SEGURIDAD 6-7
- GARANTÍA 8
- EMPLAZAMIENTO DEL NÚMERO DE SERIE 9

SEGURIDAD 10
- SEGURIDAD GENERAL Y SIGNIFICADO DE LOS ADHESIVOS 11-12
- SEGURIDAD DE EMPLEO 13
- SEGURIDAD DE MANTENIMIENTO 14
- SEGURIDAD DE TRANSPORTE 15

DESCRIPCIÓN GENERAL Y FUNCIONES 16-18
- FUNCIONAMIENTO DE LOS MANDOS DEL ACARREADOR 19

ENTRADA EN SERVICIO 20
- CONTROL ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA 20
- ENTRADA EN SERVICIO 21
- PUESTA FUERA DE SERVICIO 22

MANTENIMIENTO Y REVISIÓN 23
- LUBRICANTES RECOMENDADOS 23
- PERIODICIDAD DEL MANTENIMIENTO 24
- PUNTOS DE ENGRASE 25-27
- NIVELES DE ACEITE 28
- REGULACIÓN DE LA TENSIÓN DE LA CINTA METÁLICA 29
- CONTROL DE LA CINTA Y DE LA PLACA DE DESLIZAMIENTO 30
- TOMAS DE AIRE DE VENTILACIÓN DEL ROTOR 30
- DESMONTAJE PARA CAMBIO DE LAS CUCHILLAS Y DE LAS PASTILLAS DE LOS MARTILLOS 31-32
- DESMONTAJE PARA CONTROL DE LA CONTRACUCHILLA 33
- REGULACIÓN DE LAS CORREAS DEL ROTOR 34
- MANTENIMIENTO DEL ACOPLADOR HIDRÁULICO 35
- REGULACIÓN DE LOS FRENOS 36

DESCRIPCION Y MANIPULACIÓN 37
- CUADRO DE INSTRUMENTOS 37
- DEPÓSITOS 38
- SEGUROS DE LOS CAPÓS 39
- CONTACTOR DE MANTENIMIENTO/ TRABAJO 40
- BOTONES DE PARADA DE EMERGENCIA 41

ÍNDICE

SISTEMA ANTIATASCO" VarioStress": Descripción_____ 42
SISTEMA ANTIATASCO: Margen de empleo_____ 43-44
DETECTOR DE AUSENCIA DE GIRO DEL ROTOR_____ 45
PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO DEL ACOPLADOR HIDRÁULICO Y DE SUS SISTEMAS DE SEGURO_____ 46
REDUCCIÓN DE CO2: (OPCIÓN) Principio de funcionamiento_____ 47
REDUCCIÓN DE CO2: (OPCIÓN) Puesta en funcionamiento_____ 48-49
PARTICULARIDADES DE FUNCIONAMIENTO DE LA REDUCCIÓN DE CO2 __ 50
CHIMENEA DE EVACUACIÓN_____ 51

DIAGNÓSTICO GENERAL DE AVERÍAS_____ 52-53

DIAGNÓSTICO DE AVERIAS DE LA REDUCCIÒN DE CO2 ____ 54

ESPECIFICACIONES_____ 55

CONEXIONES HIDRÁULICAS Y VACIADO DEL MOTOR_____ 56

ESQUEMA HIDRÁULICO_____ 57

CIRCUITO ELÉCTRICO DEL VIPER estándar_____ 58

CIRCUITO ELÉCTRICO DEL VIPER con REDUCCIÓN DE CO2_____ 59

CIRCUITO ELÉCTRICO DEL SISTEMA DE REDUCCIÓN DE CO2 _____ 60

PARTICULARIDADES DE FUNCIONAMIENTO: Empleo de la máquina en modo Manual_____ 61

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD *TS-industrie*_____ 62

REPUBLIQUE FRANCAISE

INPI
INSTITUT NATIONAL DE LA PROPRIETE INDUSTRIELLE

BREVET D'INVENTION

Code de la propriété intellectuelle-Livres VI

Patente de invención

Código de la propiedad intelectual — Libros VI

DECISIÓN DE EXPEDICIÓN

El director general del Instituto nacional de la propiedad industrial decide que la patente de invención n° ## #####cuyo texto aquí anexado es expedido a:
TS-industrie S.N.S. Sociedad anónima — FR

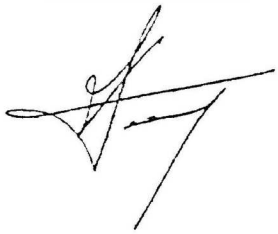
La expedición produce sus efectos para un periodo de veinte años a partir de la fecha de presentación de la solicitud, bajo reserva del abono de las cuotas anuales

Mención de la expedición se ha realizado en el boletín oficial de la propiedad industrial n° ##/## del ##.##.## (n° de publicación).

Hecho en París, el ##.##.##

El Director general del Instituto nacional
de la propiedad industrial

Le Directeur général de l'institut
national de la propriété industrielle



D. HANGARD

INSTITUT NATIONAL DE LA PROPRIETE INDUSTRIELLE
SIEGE
26 bis, rue de Saint Petersbourg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 01 53 04 53 04
Télécopie : 01 42 93 59 30

ETABLISSEMENT PUBLIC NATIONAL CREE PAR LA LOI N° 51-444 DU 19 AVRIL 1951

INTRODUCCIÓN

Ante todo, le agradecemos por haber elegido este material y de la confianza que nos ha manifestado.

A fin de obtener una satisfacción máxima, es importante leer con atención lo siguiente.

Aunque el aparato sea de una concepción simple y fácil a utilizar, le recomendamos leer con atención este manual antes de ponerle en servicio.

Seguro, eficaz y sin problema, su triturador de ramas necesita sin embargo por su parte que conozca las instrucciones de funcionamiento, de mantenimiento y de reparación contenidas en el presente manual.

Este manual del usuario cubre todas las funciones relativas a la puesta en marcha del triturador **VIPER**. Consérvelo al alcance de la mano a fin de poder compulsarlo si necesario. Para informaciones adicionales, informaciones técnicas o si desea una copia suplementaria de este manual, contacte a su vendedor.

Consigna de seguridad:

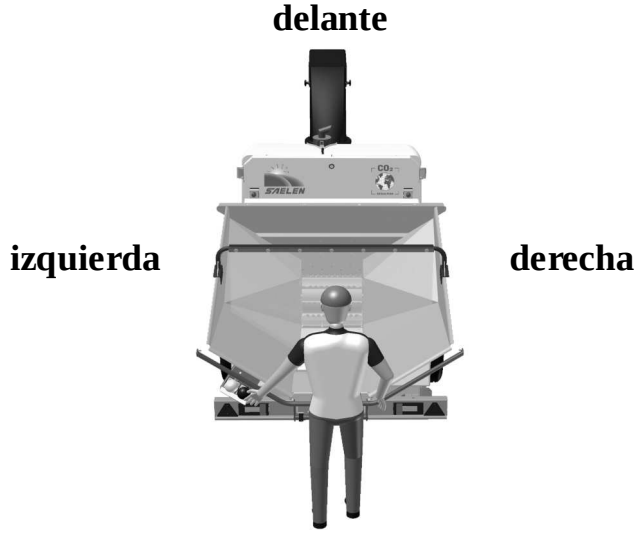
Esta máquina está **únicamente destinada al desmenuzado y la trituración de vegetales**.

Fuera del desmenuzado y de la trituración de vegetales, la máquina solo puede ser utilizada por personas **de más de 16 años**.

La máquina solo puede ser utilizada por alguien que esté **en buena condición física y que tenga ciertos conocimientos técnicos**

Los trabajos de mantenimiento deben ser efectuados por un **técnico cualificado**. Cualquier trabajo de montaje, de desmontaje y/o de mantenimiento especial deben ser efectuados por un distribuidor autorizado. Antes de trabajar o de proceder al mantenimiento del VIPER, **retire siempre la llave de contacto**.

Orientación del operario: Las direcciones izquierda, derecha, delante y detrás son mencionadas en este manual, como lo ve el operario desde su puesto de trabajo, en frente de la tolva de alimentación



INTRODUCCIÓN

Consigna de seguridad:

Esta máquina está **únicamente destinada a la trituración de ramas. Fuera de la trituración de madera**, y **vegetales**, la máquina **VIPER** no puede ser utilizada para cualquier otra tarea.
La máquina solo puede utilizada por personas **de más de 16 años**

La máquina solo puede ser utilizada por alguien que esté **en buena condición y que tenga ciertos conocimientos técnicos.**
Los trabajos deben ser efectuados por un **técnico cualificado.** Cualquier trabajo de montaje, de desmontaje y/o de mantenimiento especial debe ser efectuado por un distribuidor autorizado. Antes de trabajar o de proceder al mantenimiento del **VIPER**, **retire siempre la llave de contacto.**
Para el mantenimiento, siga escrupulosamente las instrucciones.
Elimine los trozos de hierro, plástico, goma o cualquier otro material que hubiera podido introducirse entre los deshechos.
Lleve siempre gafas de protección, guantes de trabajo y protecciones auditivas;
La máquina no puede bajo ningún concepto servir a transportar materiales o personas.
La máquina no puede servir para empujar o tirar cualquier cosa.
El ácido de la batería es muy corrosivo. Es necesario evitar cualquier contacto con los ojos, la piel y las prendas. Aclarar las eventuales salpicaduras inmediatamente con agua y si se da el caso, consulte a un médico.
Antes de tocar al circuito eléctrico, siempre hay que desconectar el cable conectado al borne + de la batería.
Coloque siempre la batería fuera de alcance de los niños.
Para el mantenimiento, trabaje siempre en un lugar lo suficientemente iluminado.
Respete las normas de seguridad prescritas en el manual de utilización y de mantenimiento del motor.
Mantenga a los niños alejados cuando la máquina funciona o cuando procede a trabajos de mantenimiento. No trabaje en un local cerrado. No haga nunca funcionar el motor en un lugar no ventilado (riesgo de intoxicación por CO^2)

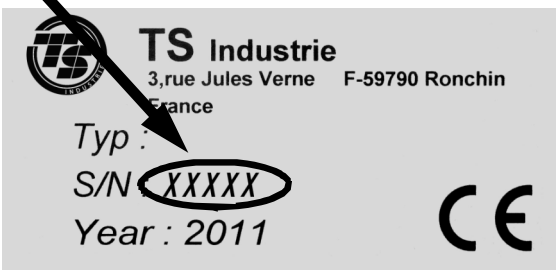
EMPLAZAMIENTO DEL NÚMERO DE SERIE

Cuando pide piezas de recambio o que necesita informaciones técnicas, procure tener siempre con Ud. el número de serie de su triturador **VIPER.**

La placa constructor ***TS-industrie*** se encuentra en el chasis en la parte delantera izquierda.

El Nº de serie se sitúa en el lugar indicado en la foto.

Número de serie



G A R A N T Í A

La sociedad ***TS-industrie*** garantiza las piezas de sus trituradores **VIPER** contra cualquier defecto que pueda afectar el funcionamiento. La garantía se aplica en el caso en que los daños no son el resultado de una mala utilización, de abuso o de negligencia, de caso fortuito, de fuerza mayor o cualquier otra circunstancia fuera del control de ***TS-industrie***. Esta garantía es de un año a partir de la fecha de entrega al cliente y se limita a la sustitución de las piezas defectuosas o de la mano de obra.

RECLAMACIÓN DE LA GARANTÍA

Una reclamación en buena y debida forma deberá ser presentada por el comprador original a ***TS-industrie***, para inspección por un representante autorizado de la sociedad.

.

Esta garantía no se aplica a un triturador que hubiera sido modificado fuera de nuestros talleres y que, según las normas de *TS-industrie*, se vería afectado en su funcionamiento y su seguridad, su longevidad.

Esta garantía no cubre las piezas y los accesorios que ya son garantizados por su fabricante y cuyo servicio está cubierto por la administración del mismo. Los artículos de servicios como los lubrificantes, correas, pintura y otros no son sujetos a ninguna garantía.

MANUAL DEL UTILIZADOR

El comprador reconoce haber recibido las instrucciones que conciernen el buen funcionamiento del triturador y reconoce además que ***TS-industrie*** no asume ninguna responsabilidad que resulte de la utilización de su producto que no sea descrita en el manual del utilizador suministrado durante la compra.

NO SE OLVIDE REGISTRAR SU GARANTÍA. DE LO CONTRARIO PERDERÁ SU VALIDEZ

SEGURIDAD

Es responsable de la utilización con toda seguridad y del mantenimiento de su triturador de ramas. Debe verificar que cualquier persona que lo utilice, mantenga y trabaje al rededor del aparato tenga conocimiento de los métodos de operación y mantenimiento y de lo que esté relacionado con las medidas de seguridad a tomar tal como se menciona en el presente manual. El manual del utilizador le informa de las prácticas de seguridad a adoptar durante la utilización del triturador de vegetales.

Recuerde que Ud. es la persona encargada de la seguridad. Buenas precauciones le protegerán así como lo que le rodean. Controle que CUALQUIER PERSONA que trabaje con este aparato sepa como proceder y hacer el mantenimiento. Es muy importante prevenir los accidentes. Para evitar cualquier herida, respete las medidas de seguridad que aparecen en este manual.

- Antes de utilizar el triturador de vegetales, cualquier propietario debe comunicar a los operarios o a los empleados eventuales las instrucciones de utilización.

- El dispositivo más importante de seguridad de este material es un operario seguro. Es el deber de cualquier operador leer y entender todas las instrucciones de seguridad y de operación y seguirlas escrupulosamente. De hecho, se evitará cualquier accidente.

- Nadie puede manipular el triturador **VIPER** si no ha leído y entendido cualquier instrucción sobre este tema. Un operario sin formación se impone e impone cualquier otra persona al riesgo de accidente

- **No se permite modificar el material de cualquier manera. Cualquier modificación no autorizada podría afectar el funcionamiento o la seguridad y eventualmente, recortar la duración de vida del equipo.**

¡PIENSE PRUDENCIA!
TRABAJE CON TOTAL SEGURIDAD

•

SEGURIDAD GENERAL

Significado de los adhesivos de seguridad.

Antes de manejar, mantener, desbloquear o ajustar la trituradora hay que leer y entender el manual del usuario y todos los símbolos de seguridad.

Hágase con un botiquín de primeros auxilios para los casos de accidente.
Colóquelo en un lugar bien visible.

Hágase con un extintor portátil. Colóquelo en un lugar bien visible.

Lleve prendas protectoras adecuadas. A continuación se indican algunas sugerencias, pero no se limite sólo a ellas:

-Casco y auriculares de protección

-Botas protectoras con suela antideslizante y suela de acero

-Gafas de protección

-Guantes gruesos y prenda impermeable

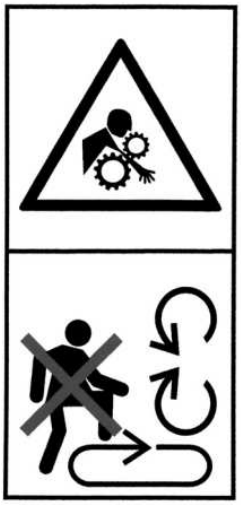
-Peligro, riesgo de corte por cuchillas en rotación

No trabaje nunca sin protector.

Cuando maneje la trituradora, mantenga alejada a la gente, especialmente a los niños.

SEGURIDAD GENERAL

Significación de los adhesivos de seguridad.

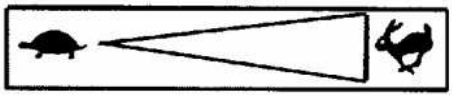


Atención, riesgo de quedar atrapado.

No subir nunca en la tolva motriz en funcionamiento.

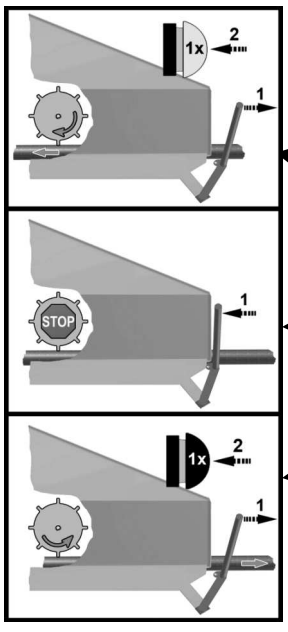
No desmontar ni abrir las trampillas de inspección ni las tapas de protección de los órganos de corte.

Velocidad mínima del régimen motor



Velocidad máxima del régimen motor

Punto de engrase



<u>Mandos de giro del rodillo conductor:</u>

Trituracion de materiales (marcha adelante)

Parada del giro del rodillo condictor

Extraccion de marteriales (marcha atr)

SEGURIDAD DE MANEJO

1) Leer y entender el manual del usuario así como todos los signos de seguridad antes de cualquier maniobra de operación, de servicio, de ajuste, de reparación o de desbloqueo.

2) Instalar y asegurarse que todos los protectores y los guardas están bien fijos antes de arrancar o de trabajar.

3) Conservar las manos, los pies, el cabello así como las ropas fuera de alcance de las piezas móviles.

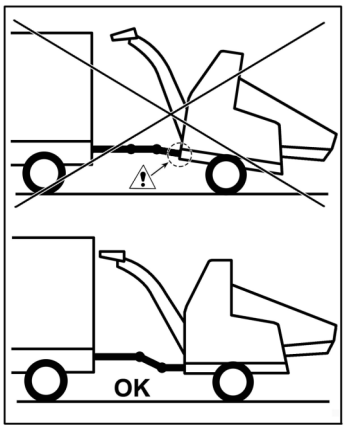
4) Antes de proceder al mantenimiento, al ajuste, a la reparación o al desbloqueo de la máquina, poner el motor al ralentí con la empuñadura de gases, esperar que todas las piezas en movimiento estén paradas, parar el motor.

5) Poner todos los comandos en el neutro antes de arrancar la máquina.

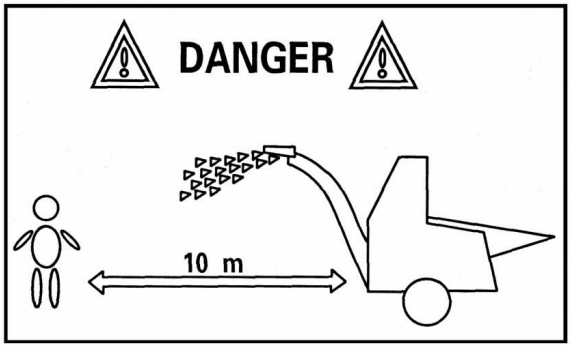
6) Alejar a la gente y especialmente a los niños antes de la puesta en marcha.

7) Llevar los protectores apropiados al trabajo a ejecutar.

8) Enganche siempre la maquina a la horizontal. A fin de evitar cualquier basculamiento de la máquina, trabaje siempre en posición horizontal si la máquina está desenganchada



9) Durante la trituración, riesgo de proyección de virutas en un radio de 10 metros..



SEGURIDAD DE MANTENIMIENTO

1) Seguir todas las indicaciones contenidas en el manual del usuario que concierne el funcionamiento, el mantenimiento y la seguridad.

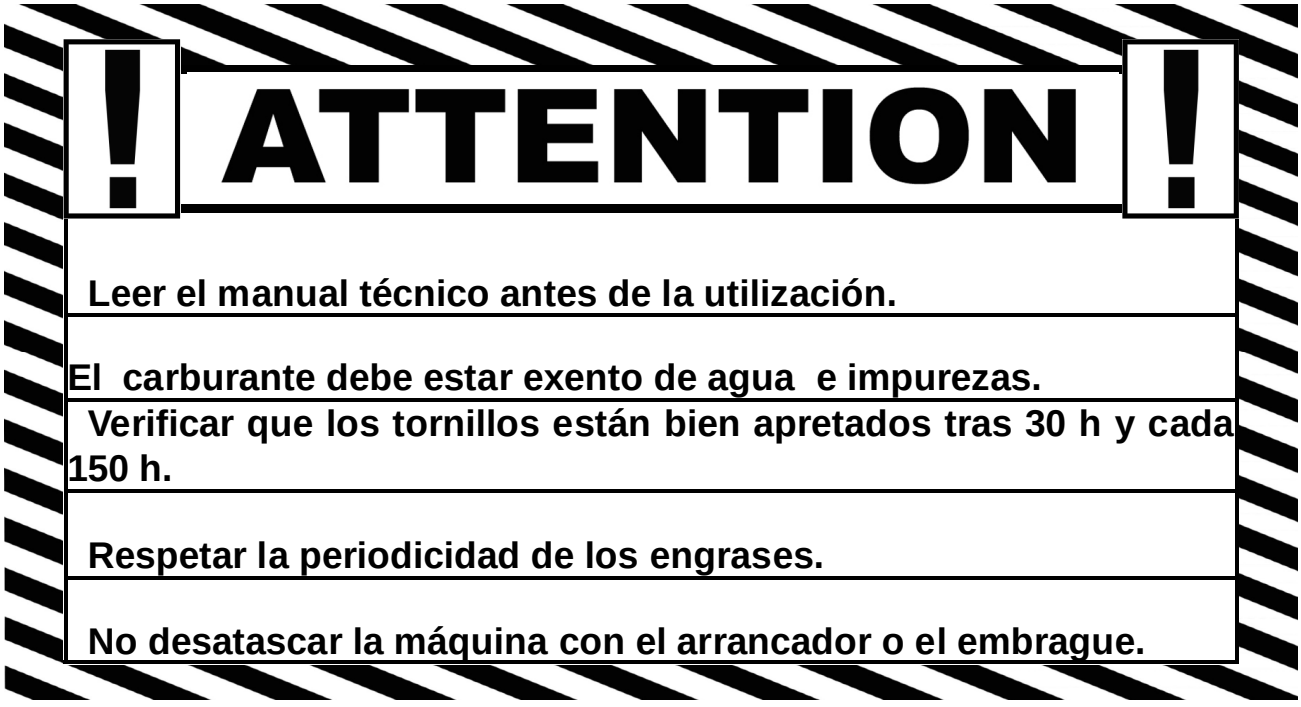
2) Antes de proceder al mantenimiento, al ajuste, a la reparación o al desbloqueo de la máquina, poner el motor al ralentí con la empuñadura de gases , desembragar la máquina y esperar que todas las piezas en movimiento estén paradas, parar el motor, retirar la llave de contacto

3) Asegurarse que todos los protectores y guardas estén bien fijados tras un mantenimiento o una intervención en el triturador.

4) **¡Atención!** Guardar las manos, el cabello así como las prendas fuera de alcance de las piezas móviles.

5) Instalar y controlar que todos los protectores y todos los guardas estén bien fijados antes de arrancar o de trabajar.

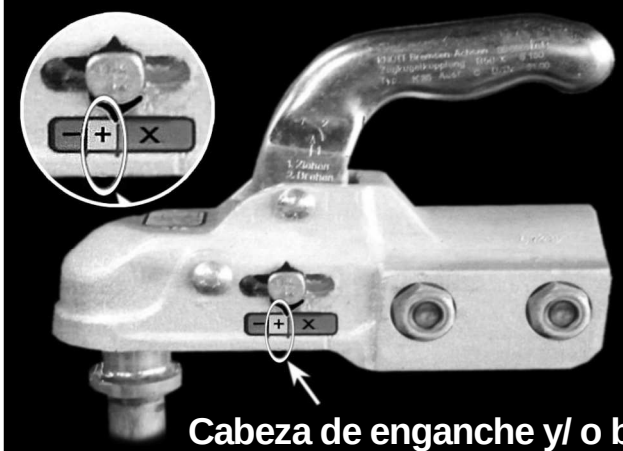
6) No llevar nunca prendas mal cortadas, demasiado amplias o deshilachadas cuando trabaja en componentes del sistema de mando.

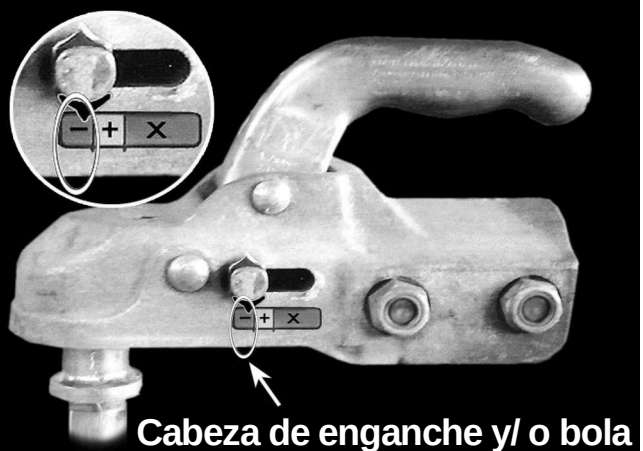

! ATTENTION !
Leer el manual técnico antes de la utilización.
El carburante debe estar exento de agua e impurezas.
Verificar que los tornillos están bien apretados tras 30 h y cada 150 h.
Respetar la periodicidad de los engrases.
No desatascar la máquina con el arrancador o el embrague.

SEGURIDAD DE TRANSPORTE

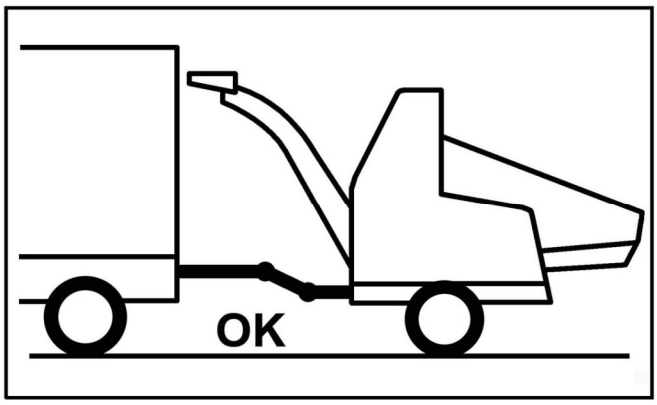
1) Procure respetar las leyes del código vial en vigor.
2) Verifique que su equipo siempre esté provisto de luces de señalización propias y funcionales para los demás conductores.
3) Disminuya su velocidad sobre los caminos y superficies con baches.

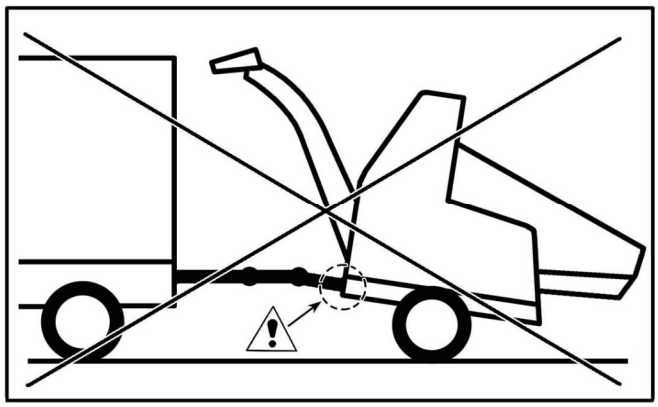
<u>Indicador de desgaste del enganche</u>:
Controlar lo que indica el cursor de desgaste cada vez que enganche la máquina.
Cambiar sistemáticamente la cabeza y/o la bola de enganche del vehículo si el cursor se encuentra en la zona MENOS, lo que acarrea la posibilidad de perder el triturador al pasar por un badén o durante una marcha atrás contra un bordillo.





<u>Enganche al vehículo</u>:
Enganchar siempre el triturador a la horizontal para evitar el desplazamiento de masa hacia atrás <u>Y</u> verificar a diario el apriete de los dos piñones muescados de articulación del timón de enganche a fin de eliminar cualquier sacudida perjudicial para la longevidad del conjunto timón - remolque.





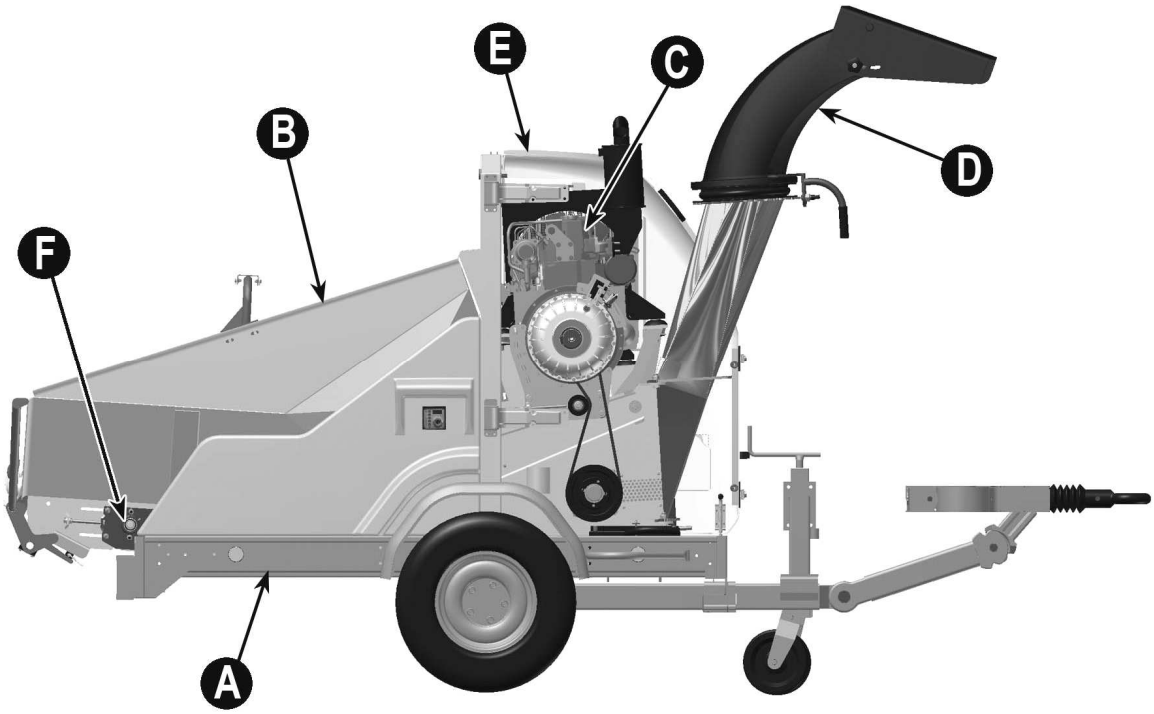
DESCRIPCIÓN GENERAL Y FUNCIONAMIENTO

DESCRIPCIÓN

El triturador **M**ulti **V**egetales **VIPER 50 DRI** ***TS-industrie*** debe ser utilizado para la trituración de vegetales y ramas cuyo diámetro no supere 170 mm de diámetro.

La máquina incluye los elementos principales siguientes:

(A) : el chasis
(B) : la célula de trituración y su tolva de alimentación
(C) : el motor y sus diferentes transmisiones
(D) : la chimenea de evacuación
(E) : el capot insonorizado
(F) : la cinta transportadora de metal



DESCRIPCIÓN GENERAL Y FUNCIONAMIENTO

A. El chasis.

El chasis del triturador sirve de soporte a los diversos componentes del VIPER 50. Permite el desplazamiento de la máquina de manera autónoma..

B. La célula de triturado.

Se compone de una tolva de alimentación **(1)**, de una cinta metálica **(2)**, de un rodillo alimentador **(3)** que consta de barras ranuradas y de un rotor que tritura la materia

Cinta y cilindro alimentador:

Transportan a velocidad constante la materia hacia el rotor de trituración. Un sistema anti-atascamiento detiene los mismos cuando la velocidad del rotor baja a un régimen demasiado bajo (atascamiento a nivel de la trituración), se ponen en rotación automáticamente cuando el rotor ha alcanzado una velocidad suficiente para triturar correctamente.
Pueden ser accionados en los dos sentidos de rotación (marcha adelante y atrás) con el pasamano que se encuentra debajo de la parte trasera de la tolva.
Su velocidad de rotación es ajustable con la moleta **(4)** situada en el capot. tras. izquierdo según la importancia del diámetro de la materia a triturar.

Rotor de trituración

Pieza maestra de la máquina, el mismo tritura la materia transportada por el rodillo de alimentación se pone en rotación accionando progresivamente la manecilla de embrague..

Su velocidad es fija.

C. El motor y sus transmisiones.

El motor térmico diesel está situado en la parte superior de la célula de trituración, suministra la energía necesaria al arrastre del rotor y de la bomba de aceite del circuito hidráulico.

El motor es un diesel de cuatro cilindros. Desarrolla 50 CV a 2900Rot/mn. Para más información sobre estos motores, véase el manual de los constructores. .
El árbol motor saliente está provisto de una polea accionando 3 correas que arrastran en rotación el rotor de trituración. La tensión de estas correas se efectúa par rotación de la placa soporte motor actuando sobre el tensor.

La bomba de aceite del circuito hidráulico que se encuentra en el motor diesel; acciona los motores hidráulicos del conjunto cinta/alimentador.

DESCRIPCIÓN GENERAL Y FUNCIONAMIENTO

FUNCIONAMIENTO DE LOS MANDOS DE LOS ALIMENTADORES

El SB16 consta de un distribuidor hidráulico de mando eléctrico accionado por dos botones pulsadores 'champiñones' para las marchas adelante y atrás y una barra de mando roja 'pasamanos para la parada del conjunto rodillo alimentador / cinta.

NB: para que el conjunto rodillo alimentador / cinta gira en marcha adelante el régimen motor debe estar al máximo

MANDO MARCHA ADELANTE:

1: Para poder accionar el rodillo en marcha adelante el pasamano rojo debe ser colocado en posición atrás **2**: Pulsar el botón pulsador **amarillo** para accionar el rodillo en marcha adelante

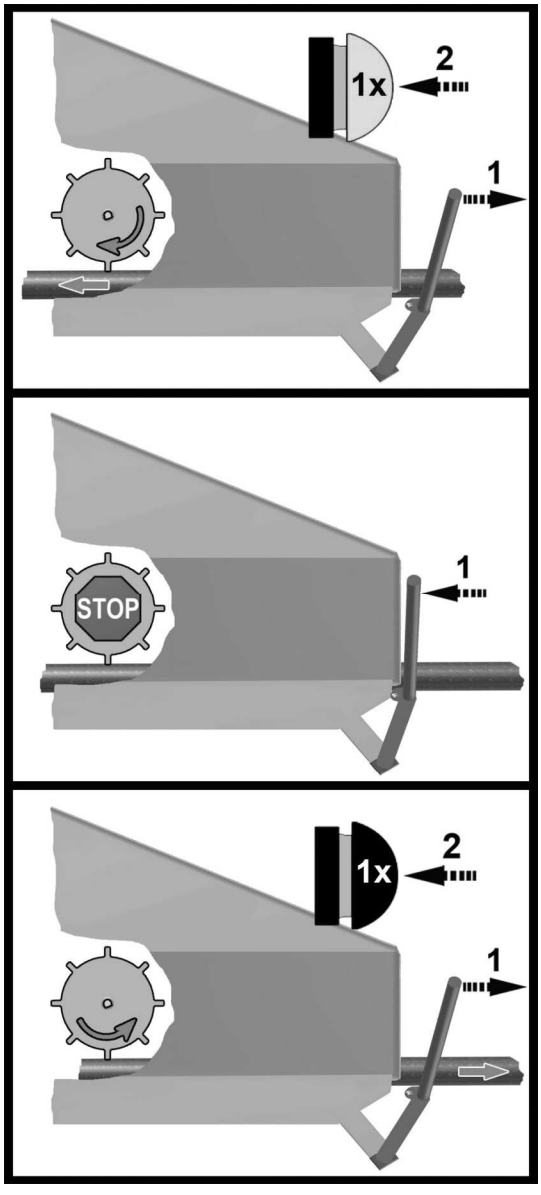
MANDO DE PARADA ALIMENTADOR:

1: Pulsar el pasamano rojo para detener el rodillo alimentador
(el pasamano posee un bloqueo en la posición tirada y en la posición pulsada)

MANDO MARCHA ATRÁS:

1: Para poder accionar el rodillo en marcha atrás, el pasamano debe ser tirado en posición atrás
2: Pulsar el botón pulsador **negro**

NB:El alimentador puede ser accionado directamente de la marcha adelante a la marcha atrás y a la inversa sin pasar por el pasamano



CONTROL ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA

Cada operario debe leer y bien entender todas las inscripciones y debe tomar las medidas de seguridad descritas en esta sección para un funcionamiento seguro y eficaz del triturador. Se suministra al usuario una lista de controles antes de la utilización. Es importante tener en cuenta esta lista para la seguridad de todos así como para la conservación en buen estado de la máquina.

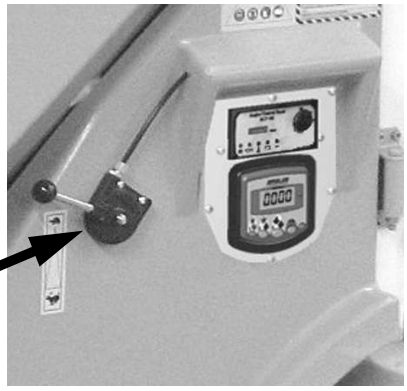
Antes de utilizar la máquina, los puntos siguientes deben ser verificados:

1) La máquina está suficientemente lubricada según el plano de engrase indicado en el manual de utilización.
2) Controlar los diferentes niveles para el motor:
   el nivel de aceite motor
   el nivel de agua del radiador
   el nivel de gasóleo
3) Controlar el nivel de aceite del circuito hidráulico.
4) Controlar que el filtro de aire esté limpio.
5) Verifique que el radiador del motor no sea colmatado.
6) Verifique que los capots estén bien cerrados y bloqueados.

ENTRADA EN SERVICIO

¡ATENCIÓN!

Si por una razón desconocida, el triturador tiene dificultad para triturar la materia y que debe pararlo: **¡¡¡no poner el motor en marcha sin haber eliminado la causa y retirar la materia fuera del rotor de trituración!!!**



ENTRADA EN SERVICIO

1) Verificar que la tapa del extremo de la chimenea está abierta.

2) Poner la palanca de aceleración del motor al ralentí.

3) Precalentar y arrancar el motor girando la llave de contacto .(para arrancar, esperar que se apague el chivato de precalentamiento)

4) Acelerar ligeramente el régimen del motor. Dejar que se atempere el motor.

<u>Comprobar que el rotor de corte gira y que no está bloqueado por residuos de materiales</u>

(durante la entrada en servicio, ver las recomendaciones de la página siguiente y de la página 45)

5) **Acelerar el régimen del motor para ponerlo a su velocidad máxima.**

6) Tirar de la barra de mando **(1)** de parada del acarreador a fondo y hacia atrás.

7) Hacer girar hacia adelante el rodillo conductor/cinta, accionando el pulsador amarillo situado bajo la tolva de alimentación de ramas.

8) Comenzar a triturar.

PUESTA FUERA DE SERVICIO

1) **Dejar que el triturador se vacíe durante unos minutos para eliminar totalmente los residuos de materias detrás del rodillo alimentador y en el cuerpo de trituración, lo que podría bloquear y dañar prematuramente el embrague durante el arranque siguiente.**

2) Empujar hacia adelante la barra de mando para detener el conjunto de rodillo alimentador / cinta

3) Poner progresivamente la palanca del acelerador al lento.

4) Parar el motor girando la llave de contacto en el cuadro de mandos.

MANTENIMIENTO Y REVISIÓN

SEGURIDAD DE MANTENIMIENTO

1) Coloque el freno de aparcamiento, retire la llave de contacto y espere que todas las piezas móviles estén inmovilizadas antes de proceder al mantenimiento o a la reparación
2) Verifique que ha instalado correctamente todas las pantallas protectoras después de la intervención.

LUBRICANTE cantidad:

Motor Diesel: 9,5L.
Carburante: 45L.
Aceite hidráulico: 24L.
Aceite del acoplador hidráulico: 2,4L.

LUBRICANTE preconizado:

1) Grasa para los martillos del rotor:
Utilice **imperativamente** una grasa resistente al agua tipo NLGI grado 3

2) Grasa para los rodamientos, cadena de transmisión y órganos diversos:
Utilice una grasa SAE multi purpose de alto rendimiento y extrema presión (EP)

3) Aceite hidráulico:
Utilice un aceite de norma AFNOR NFE 48600 Tipos HV ISO VG 46

4) Aceite acoplador hidráulico:
Utilice un aceite de norma AFNOR NFE 48600 Tipos HV ISO VG 46

5) Aceite motor:
Utilice un aceite de grado SAE 15W40 que responde a las normas API CF4/SJ
ACEA E_2-96 issue 3

6) Aceite reductor alimentador:
Utilice un aceite de grado SAE 90 EP

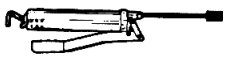
MANTENIMIENTO Y REVISIÓN

PERIODICIDAD DEL MANTENIMIENTO

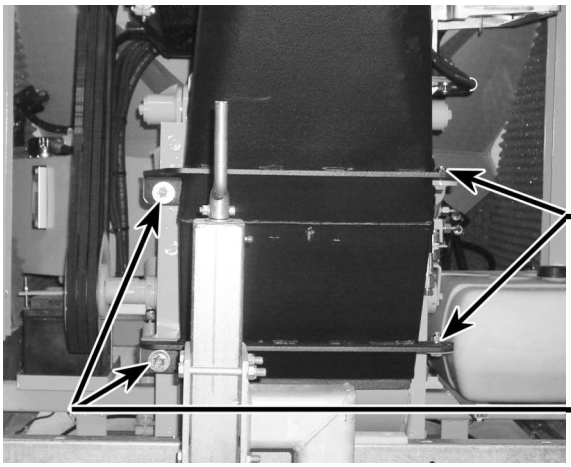
Nº de horas	Operaciones
Diariamente	-Controlar el nivel de aceite del motor -Controlar el nivel de agua del radiador -Controlar la limpieza del panel del radiador
Cada 15 h	-Engrasar los martillos del rotor
Cada 50 h	-**Volver a apretar, a las primeras 50 horas, los tornillos de los cojinetes del rotor** -**Primer** vaciado del motor -Engrasar los dos rodamientos del rotor -Controlar que la toma de aire bajo el rotor está limpia -Controlar las cuchillas y los martillos -Controlar la tensión de las correas de trasmisión del rotor -Engrasar el rodamiento del rodillo conductor -Controlar el nivel de aceite hidráulico -Controlar la tensión de la cinta metálica (la primera vez a las 8h)
Cada 150 h	-Cambiar el filtro e aire -Engrasar los rodam. de los rodillos AV y AR de la cinta metálica -Engrasar los cojinetes del eje de articulación del acarreador -Cambiar el filtro el aceite hidráulico **la primera vez** y, luego, cada 500 horas (o cada 2 años) -Controlar el desgaste de la contracuchilla
Cada 300 h	-Cambiar el motor y el filtro de aceite (o todos los años) -Cambiar el filtro de gasoil -Controlar el desgaste e la cinta y de la placa de deslizamiento -Controlar el nivel de electrólito de la batería -Controlar la tensión de la correa del alternador -Controlar el nivel de aceite de la caja de transmisión del rodillo conductor
Cada 400 h	-Primer vaciado de aceite del acoplador y luego cada 1000 horas (o cada 2 años)
Cada 500 h	-Cambiar el aceite hidráulico (o cada 2 años) -Cambiar el filtro hidráulico de retorno (o cada 2 años) -Cambiar el tamiz de aspiración del aceite hidráulico en el depósito (ver la página 38) -Cambiar el aceite de la caja de transmisión del rodillo conductor

MANTENIMIENTO Y REVISIÓN

PUNTOS DE ENGRASE



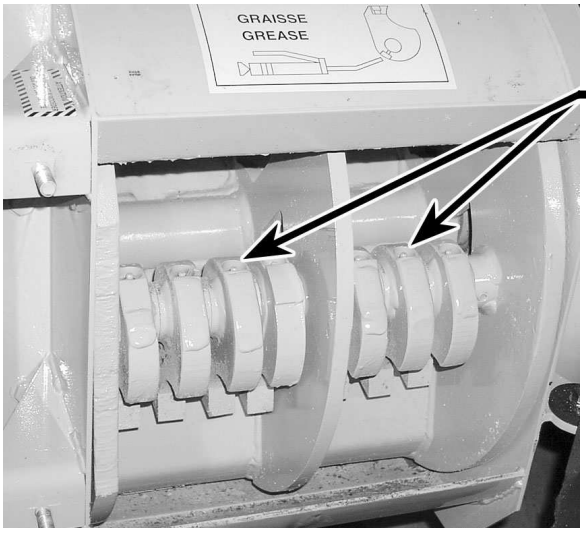
Proceda al engrase y al mantenimiento de la máquina motor parado y llave de contacto retirada.



ENGRASE DE LOS MARTILLOS:

Para acceder al rotor:
-Retirar las tuercas Nylstop de cierre

-Abrir la chimenea de evacuación haciéndola pivotear sobre sus dos bisagras.



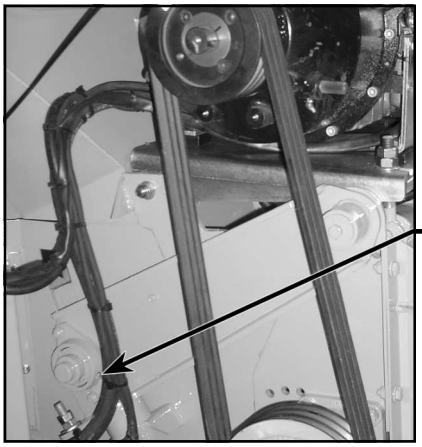
-Limpiar los alojamientos de engrasadores detrás de los martillos con un pequeño destornillador o de un soplador.
-Engrasar los 14 martillos

(nota: No engrasar excesivamente; bastan ~2 bombazos por engrasador.
Un engrase excesivo acarrearía durante la rotación del rotor, una centrifugación del excedente de grasa contra la pared interna de la chimenea y un desliz incorrecto de la materia triturada.)

MANTENIMIENTO Y REVISIÓN

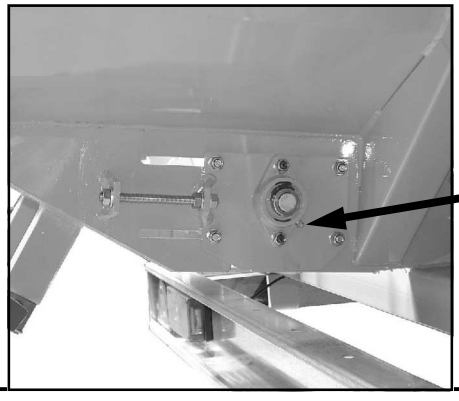
PUNTOS DE ENGRASE

ENGRASE DE LOS RODAMIENTOS DE ROTOR



ENGRASE DEL COJINETE DE RODILLO ALIMENTADOR

ENGRASE DE LOS DOS COJINETES DEL RODILLO DELANTERO CINTA

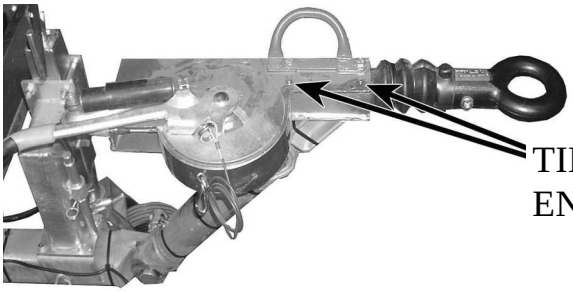


ENGRASE DE LOS DOS COJINETES DEL RODILLO TRASERO CINTA

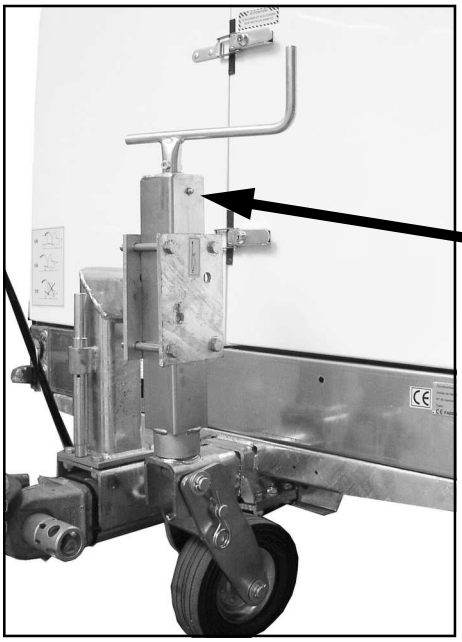
MANTENIMIENTO Y REVISIÓN

PUNTOS DE ENGRASE

ENGRASE EJE DE ARTICULACIÓN BRAZO ALIMENTADOR



TIMÓN DE FRENADO DE LA CABEZA DE ENGANCHE

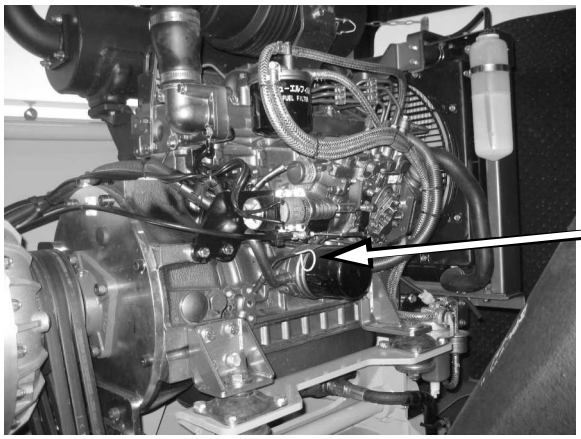


RUEDA JOCKEY AJUSTABLE

MANTENIMIENTO Y REVISIÓN

NIVEL DEL REDUCTOR DE ALIMENTADOR
(el aceite debe fluir ligeramente por el orificio de este tapón)

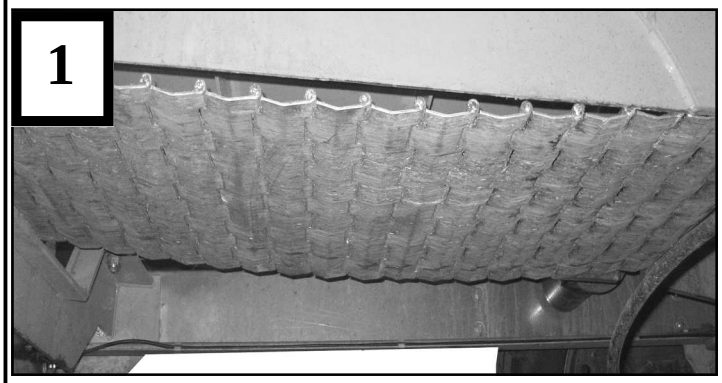
NIVEL DEL DEPÓSITO HIDRÁULICO

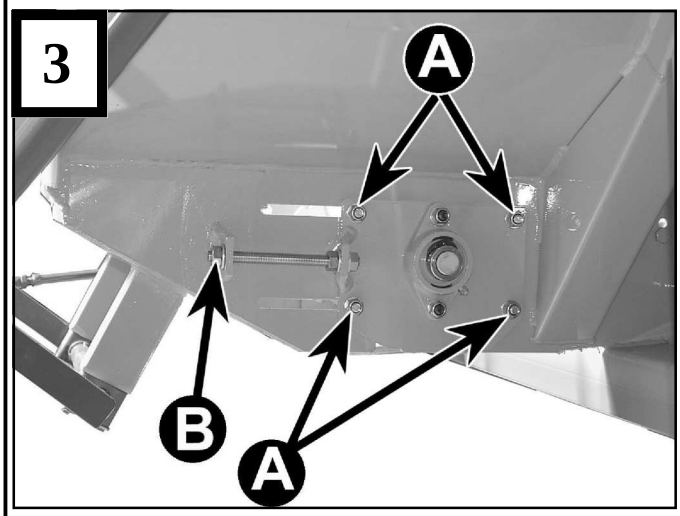


NIVEL DE ACEITE MOTOR
(el vaciado motor véase página 50)

MANTENIMIENTO Y REVISIÓN

REGLAJE DE LA TENSIÓN DE LA CINTA METÁLICA





Para un buen engrane de la cinta, verificar su tensión al cabo de 8h y regularmente.

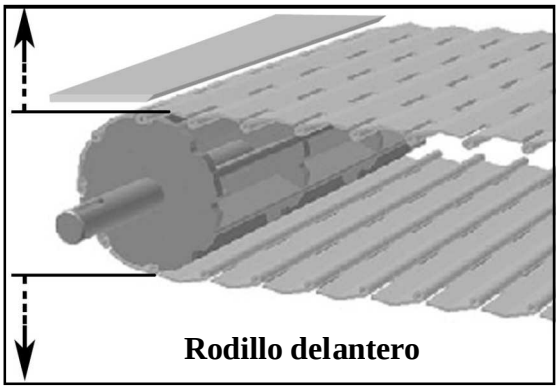
1 Cinta correctamente tensada

2 Cinta aflojada

3 Para tensar la cinta, aflojar de cada lado los cuatro tornillos rep.**(A)** y apretar simultáneamente los tensores rep.**(B)** de manera que la cinta sea paralela a la base de la célula (véase foto 1). Apretar los tornillos . **(A)**.Tras la tensión, hacer girar la cinta varias vueltas hacia adelante y hacia atrás para verificar que esté bien en línea.
(Antes de la tensión, verificar que la cinta esté bien centrada en la tolva)

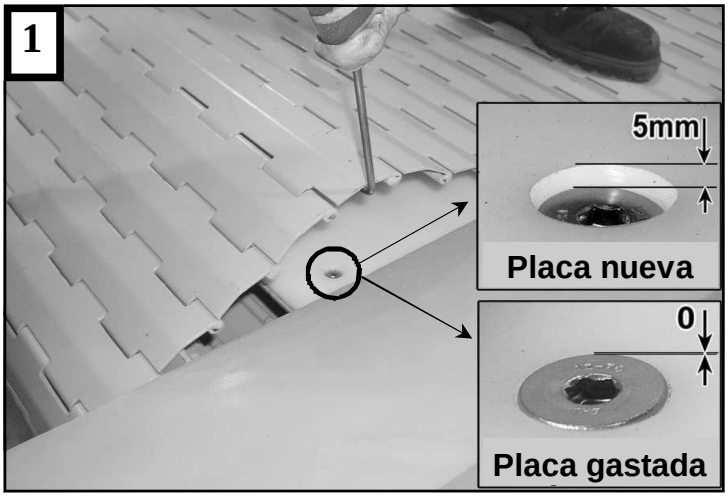
Nota: No tensar exageradamente, el buen engrane entre el rodillo conductor y la cinta no necesita una tensión excesiva.

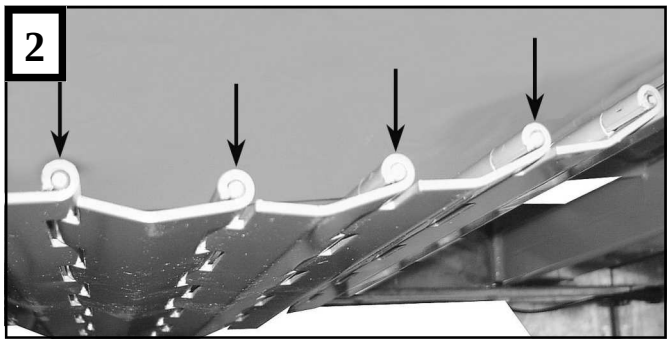
Nota: No moler raíces cargados con tierra. Se pasa entre las cuchillas de la estera puede no aglomerados en el rodillo de accionamiento AV. El rodillo se puede aumentar de diámetro y colgar.



MANTENIMIENTO Y REVISIÓN

CONTROL CINTA Y PLACA DE DESLIZAMIENTO



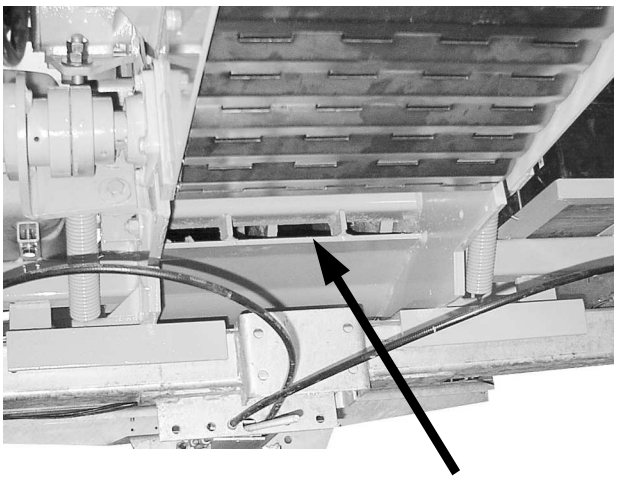


Para verificar el desgaste de la cinta y de la placa de deslizamiento auto lubricada de polietileno, aflojar a fondo la cinta, levantarla con un gancho y verificar:

1 El espesor de la placa encima de sus cuatro tornillos de fijación

2 El desgaste de las varillas de cinta

TOMAS DE AIRE DE VENTILACIÓN ROTOR



El VIPER posee una toma de aire suplementaria debajo del rotor además de las dos habituales para mejorar la ventilación del rotor a fin de optimizar la eyección de materias trituradas en salida de chimenea

Controlar a menudo la limpieza de las tres tomas de aire a fin de optimizar la ventilación y la eyección de las materias trituradas.

DESMONTAJE PARA SUSTITUCION DE LAS CUCHILLAS Y PASTILLAS DE MARTILLOS

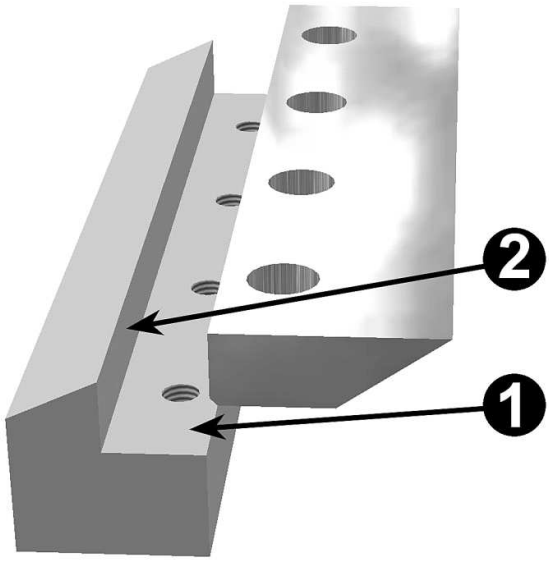
Para esta intervención, es imperativo retirar la llave de contacto.

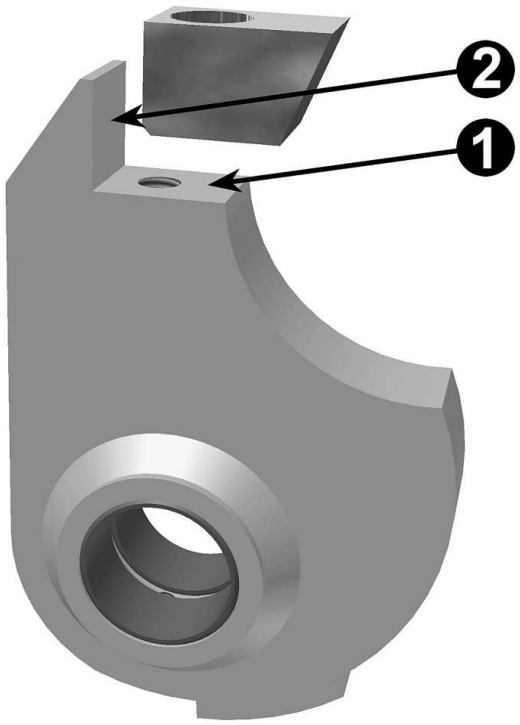
- Los tornillos bocas huecas de sujeción de las cuchillas y pastillas de martillos son montadas en fábrica **sin Loctite apretado a 160 N.m**.

- Abrir la chimenea como se indica en página 26.

- Retirar todos los tornillos de las cuchillas y pastillas. (durante el remontaje, utilice únicamente tornillos nuevos **bien desengrasados**).

- Limpiar las caras de apoyo; asientos **(1)** y talones **(2)** ; de los cuchillos y pastillas de martillos.

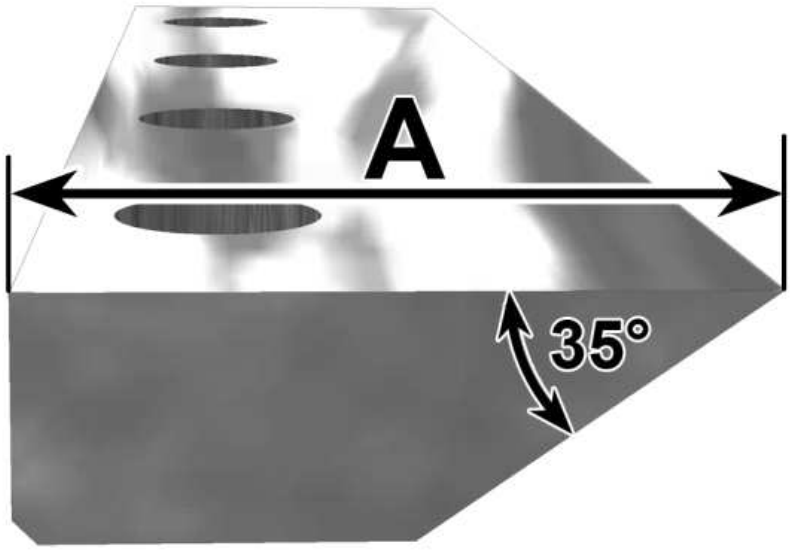




MANTENIMIENTO Y REVISIÓN

-Montar de nuevo las cuchillas afiladas de peso idénticas o nuevas.

IMPORTANTE: El afilado debe ser efectuado por un profesional en una máquina especialmente adaptada para ello y no con una amoladora.
Procurar también que el ángulo de **35°** del corte sea respetado.
La longitud mínima **(A)** tras afilado no debe ser inferior a 50 mm. (La longitud de la cuchilla nueva es de 60 mm)



-**Apretar los tornillos de 16 M. Kgs controlando que las cuchillas y las pastillas estén bien en apoyo contra su talón.** Voir p.31

Un apriete los tornillos es fundamental para evitar su liberación accidental.

-Engrasar los ejes de martillos (~2 bombazos de grasa por martillo).

-Cerrar la chimenea y los capots.

-Arrancar el motor y dejar subir en temperatura durante unos minutos.

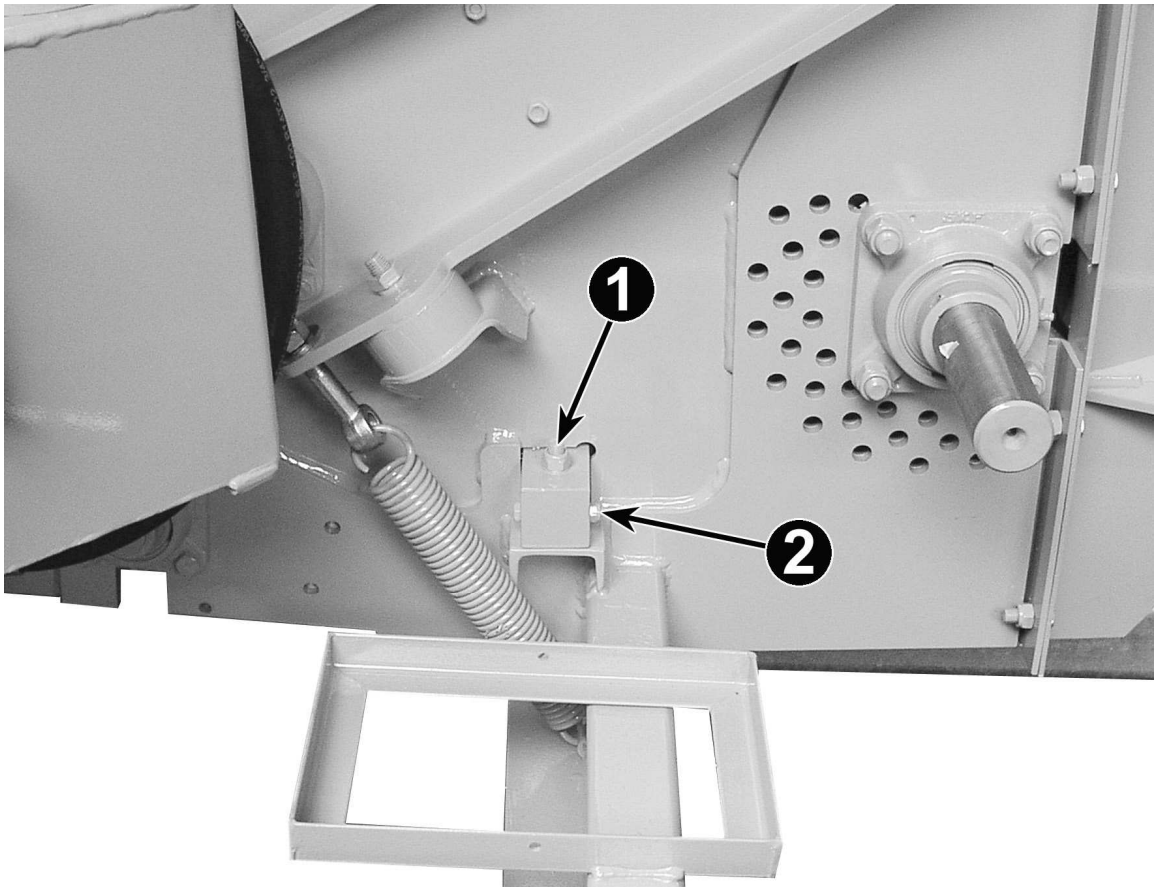
-Embragar progresivamente el rotor y acelerar hasta régimen máximo para asegurarse que ninguna vibración anormal perturbe el buen funcionamiento de la máquina.

DESMONTAJE PARA CONTROL DE LA CONTRACUCHILLA

Para esta intervención, es obligatorio retirar la llave de contacto.

-Retirar los dos tornillos de sujeción **(1)** a cada extremo de la contracuchilla.
-Retirar los dos bulones de seguridad **(2)**
-Empujar la contracuchilla deslizándola en su alojamiento de un lado u otro. Si la arista presenta un desgaste; extraer completamente la contracuchilla de su alojamiento y montarla de nuevo decalándola de un cuarto de vuelta a fin de presentar una arista nueva en frente de las cuchillas.

(La contracuchilla puede ser sacada por la derecha o por la izquierda)
(Las cuatro caras de la contracuchilla pueden ser utilizadas)

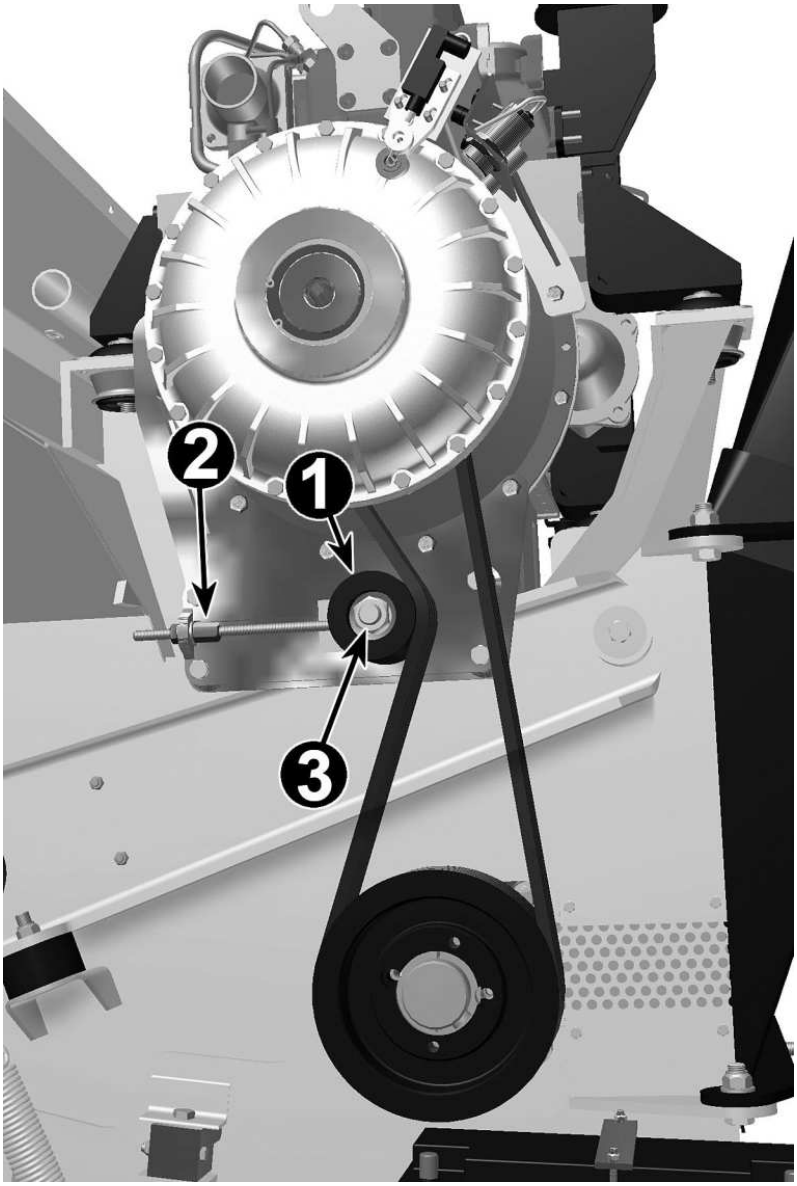


REGLAJE DE LAS CORREAS DEL ROTOR

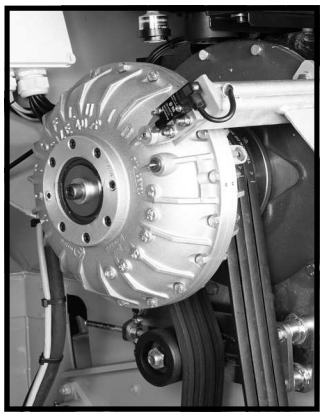
Las correas del rotor se mantienen siempre tensas gracias a un rodillo tensor.

La ajuste de la tensión de las correas se realiza por desplazamiento hacia delante del rodillo tensor **(1)** actuando en la tuerca **(2)** después de haber aflojado antes el bulón central **(3)** del rodillo.

Esta operación debe realizar un técnico cualificado



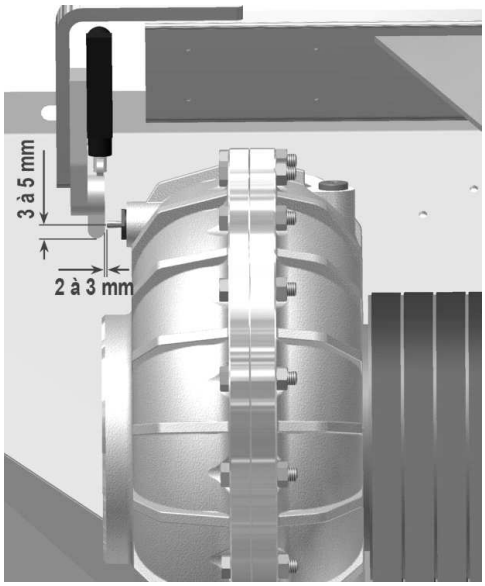
MANTENIMIENTO Y REVISIÓN



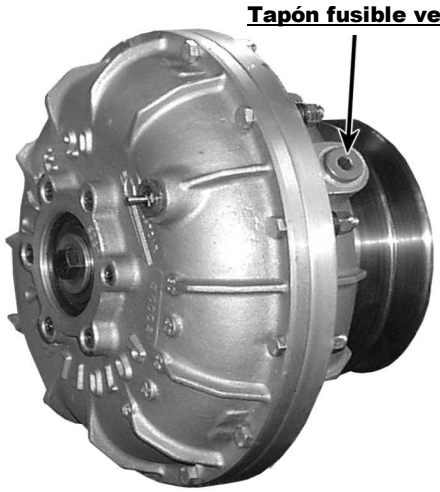
MANTENIMIENTO DEL ACOPLADOR HIDRÁULICO

El VIPER va equipado con un acoplador hidráulico que en funcionamiento normal no necesita ningún mantenimiento especial.

Situación del detector de seguridad

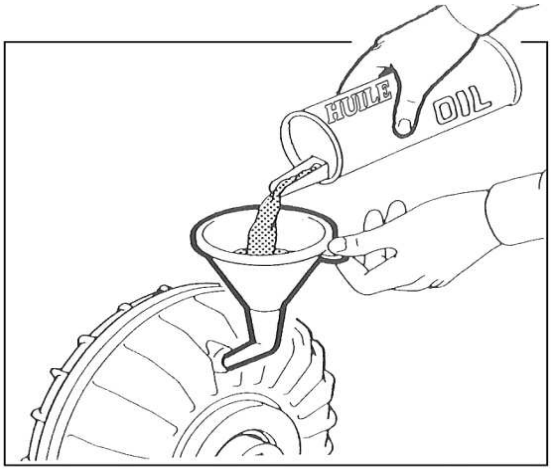


Vaciado del aceite



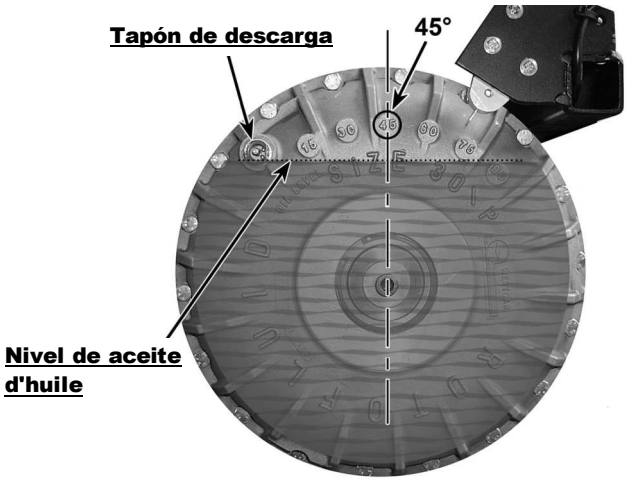
Vaciar el aceite por el tapón fusible verde.
(Despresurizar antes el acoplador aflojando este tapón hacia arriba)

Llenado



Verter el aceite por el tapón de descarga o por el tapón fusible verde

Nivel de aceite

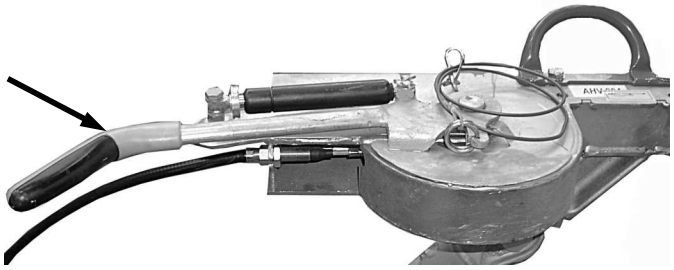


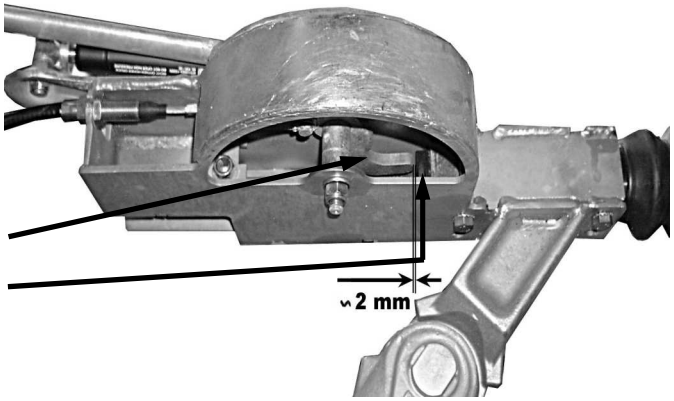
Situar la referencia **45** en la vertical del eje del acoplador. Retirar el tapón de descarga, si el nivel está bien, el aceite debe aflorar por el orificio

MANTENIMIENTO Y REVISIÓN

REGLAJE DE LOS FRENOS

-Colocar la palanca de freno en posición reposo





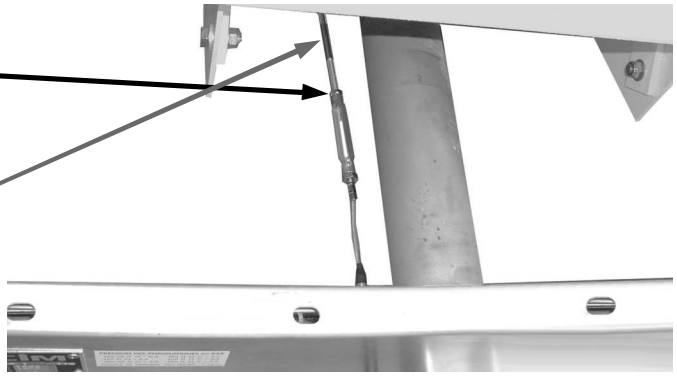
-Controlar el juego entre el pestillo que acciona el cable de freno y el pistón pulsador.

El juego debe ser de aproximadamente 2mm.

-Para ajustar el juego; actuar sobre el tensor:
*aflojar la tuerca ⚠ (roscado a la izquierda)

*hacer girar la varilla en un sentido u otro hasta obtener el juego deseado.

*apretar la tuerca



DESCRIPCIÓN Y MANIPULACIÓN

SALPICADERO MOTOR

A : Chivato verde de marcha OK

B: Chivato de carga de la batería

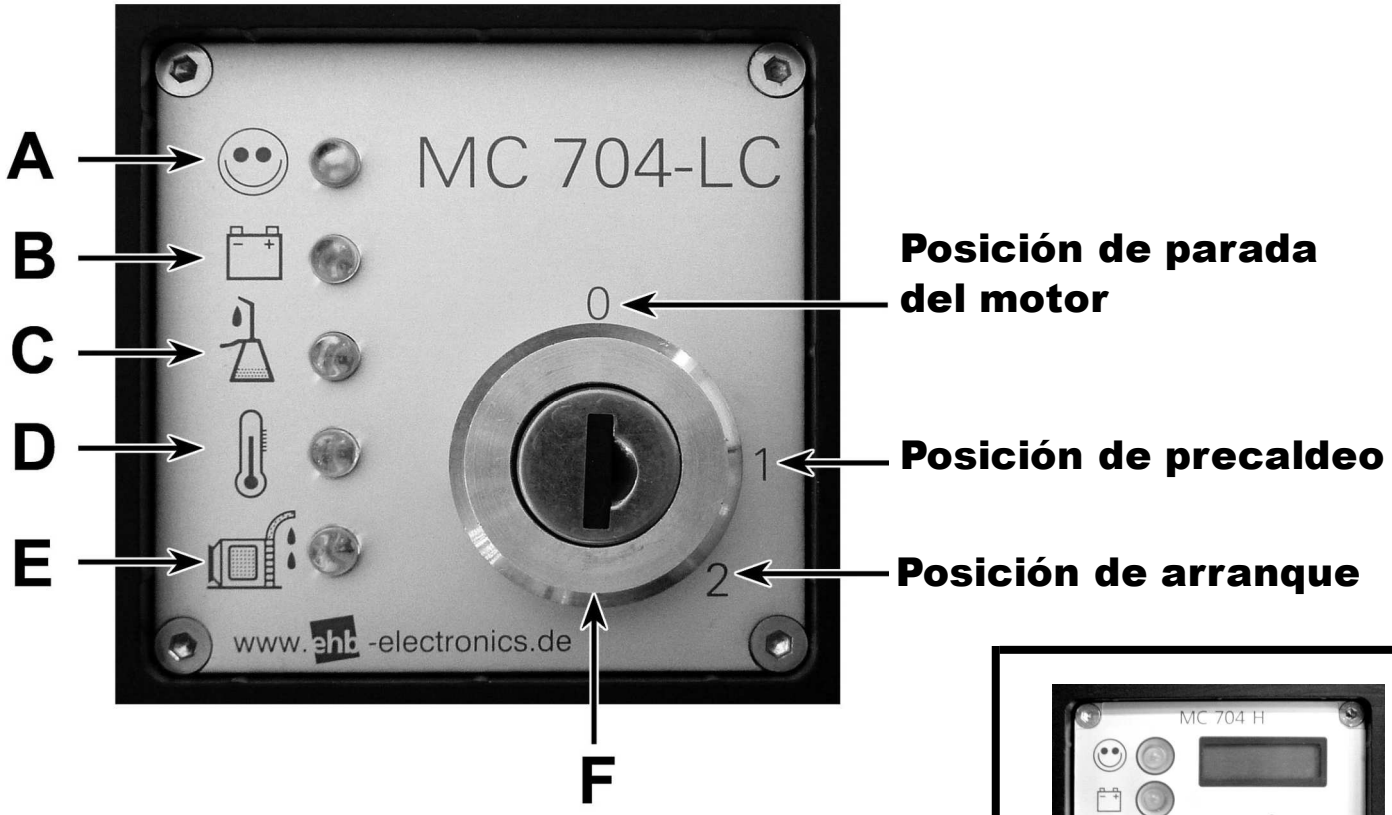
C: Chivato de la presión de aceite

D: Chivato de la temperatura de agua

E: Sin usar o Chivato de precaldeo de arranque 10 segundos

F: Contactor de llave

Parada automática del motor en el caso de que se produzca alguna incidencia señalada por los chivatos C y D

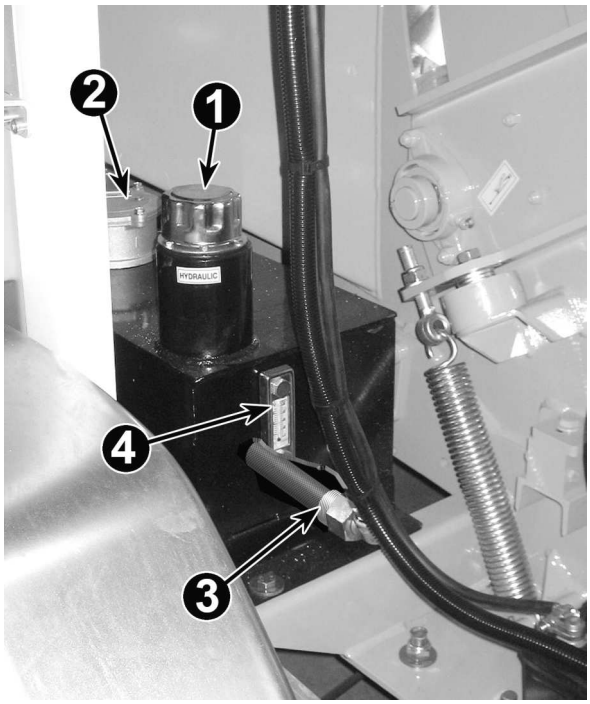


Evitar colocar la llave de la trituradora en un llavero demasiado pesado; en marcha puede cortar el contacto y poner a cero la marcha hacia adelante o hacia atrás del conjunto cinta / acarreador y/o cortar la corriente del motor.

LOS DEPÓSITOS

La máquina posee dos depósitos:

-el **depósito de aceite hidráulico**



-El tapón de relleno **(1)**

-El filtro hidráulico **(2)**

-La alcachofa de aspiración **(3)**

-El indicador de nivel **(4)**

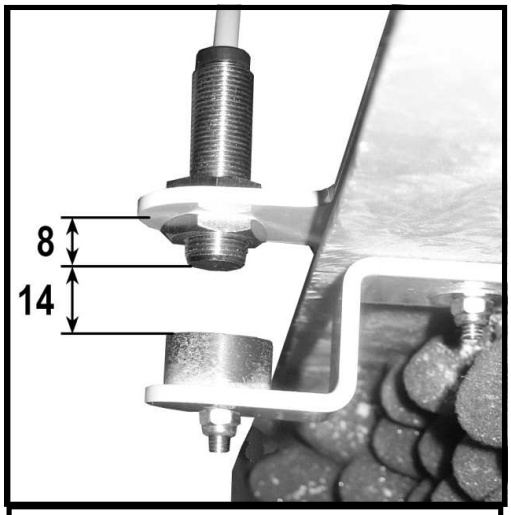
-El **depósito transparente de gasoil** con una capacidad de 45 litros

DESCRIPCIÓN Y MANIPULACIÓN

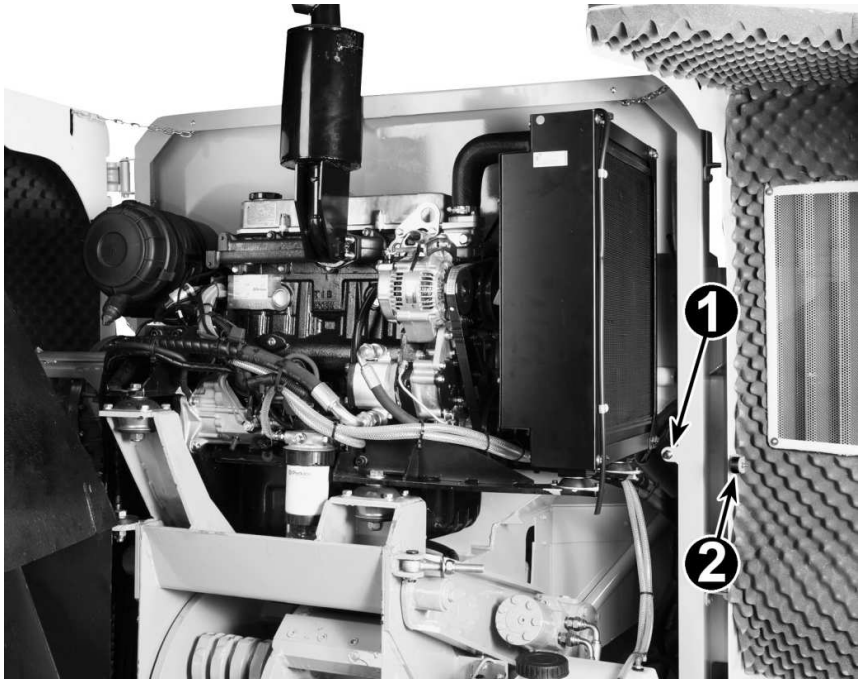
SEGUROS DE LOS CAPÓS

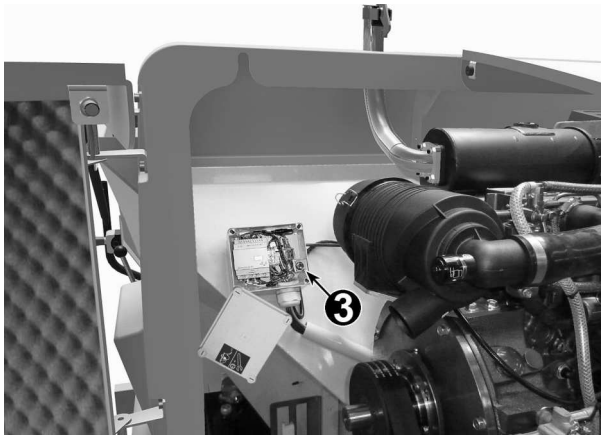
La máquina dispone de un seguro de apertura de los capós:

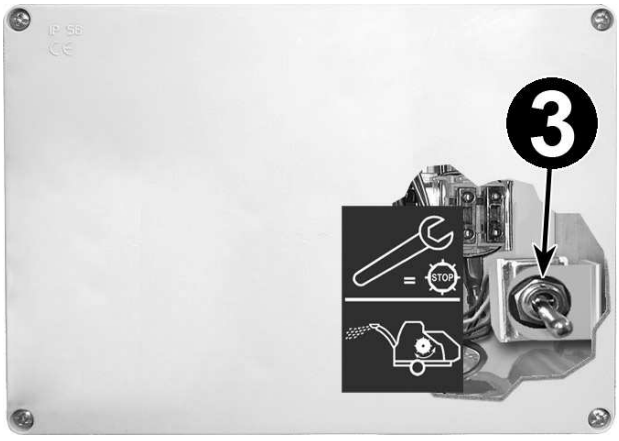
Se trata de un detector inductivo **(1)** situado en el lado izquierdo y derecha del arco. El contacto eléctrico se realiza cuando se aproxima al imán **(2)** sujeto a la puerta izquierda o derecha. Cuando se abre la puerta, el seguro para el motor diesel.



No debe haber contacto físico entre el detector y su imán. Por contra, respetar un juego entre los dos de 6 mm +/-5.





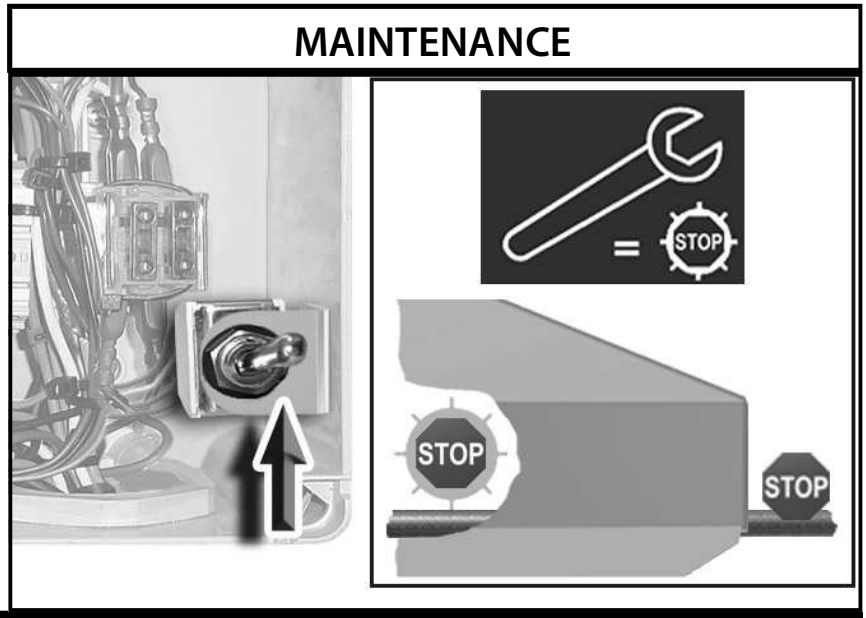


Cuando hay que intervenir en el motor y hacerlo girar con el capó abierto **(intervención únicamente a cargo del técnico adiestrado para ello),** se puede anular este dispositivo actuando en el contactor **(3)** (ver el funcionamiento en la página siguiente)

DESCRIPCIÓN Y MANIPULACIÓN

CONTACTOR DE MANTENIMIENTO / TRABAJO

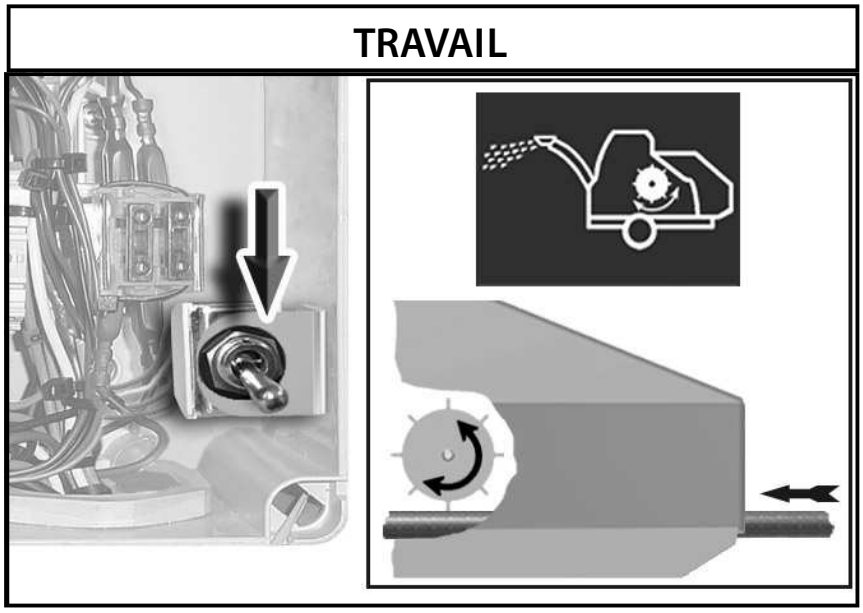
Cuando es necesario intervenir sobre el motor con el mismo en marcha y el capot abierto **(intervención únicamente por el técnico formado para ello),** es posible neutralizar este dispositivo basculando el contactor en la caja de derivación en posición alta (posición **Mantenimiento**)



N.B.: <u>En esta posición, el motor podrá arrancar con los capós abiertos pero el conjunto de rodillo conductor / cinta no girará</u> sea cual sea el régimen del motor. <u>Si el técnico, una vez terminado el mantenimiento, se olvida volver a bajar el contactor (posición de Trabajo), el usuario no podrá usar la máquina.</u> Se verá obligado a bajar el contactor a la posición de trabajo y volver a cerrar los capós para poder arrancar el motor.

En marcha normal, el contactor Trabajo/Mantenimiento está en posición baja (posición **Trabajo**)

Cuando uno abre los capots motor en marcha, el sensor situado en la parte superior de la puerta derecha provoca la parada del motor diesel.



BOTONES DE PARADA DE EMERGENCIA

La máquina posee también dos pulsadores de mano de parada de emergencia situados de cada lado de la tolva de alimentación.

Cuando son accionados, estos pulsadores de mano tienen dos funciones:

1) parar el motor térmico

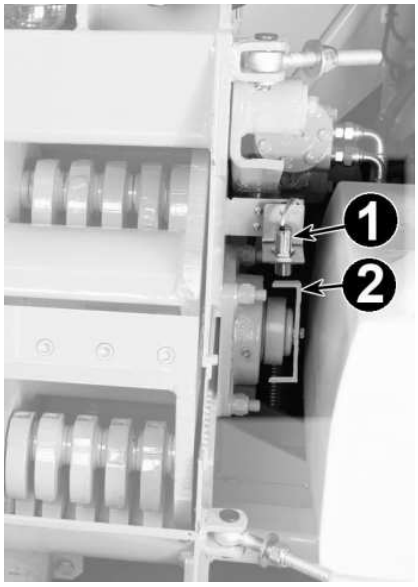
2) parar instantáneamente la marcha adelante del rodillo alimentador y de la cinta

MANTENIMIENTO Y REVISIÓN

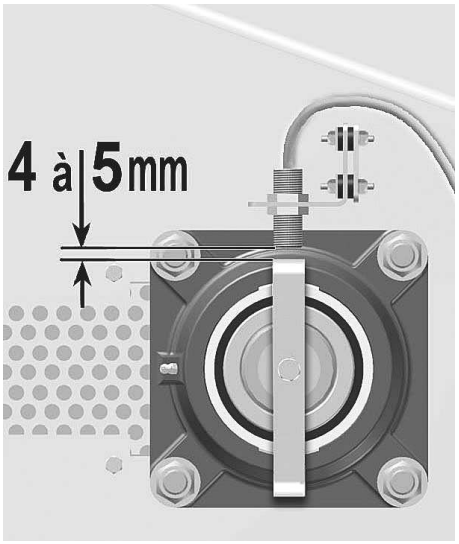
SISTEMA ANTIATASCAMIENTO «VarioStress »

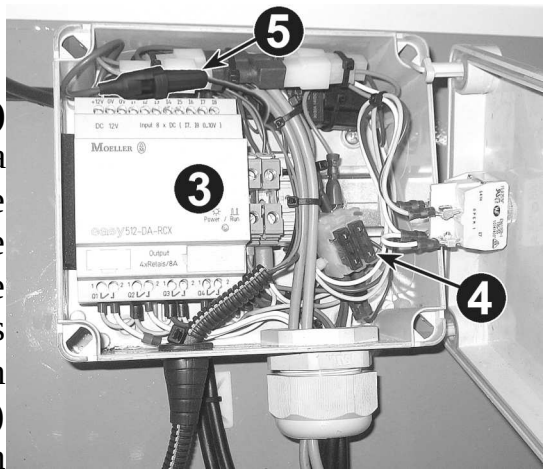
El VIPER está equipado con un controlador de giro del rotor conectado al autómata.
Éste permite que la máquina no se atasque: proporciona permanentemente una indicación de la velocidad de corte a la caja VarioStress. Cuando la velocidad del rotor desciende por debajo del umbral regulado en fábrica, se corta la alimentación hidráulica del acarreador y se paran el acarreador y la cinta, la máquina queda si alimentación y el motor puede retomar su velocidad de trabajo (2800rpm). Cuando la velocidad supera el umbral inferior, el conjunto rodillo conductor / cinta recibe aceite y se pone a girar.

Se dispone de tres regímenes antiatasco: ver la página siguiente.



La distancia entre el controlador de velocidad **(1)** y el indexador **(2)** de impulso es de **4** en **5 mm**.

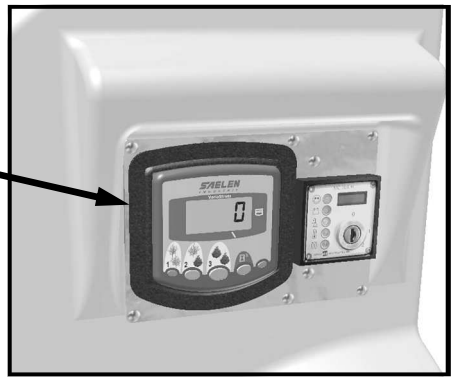




El autómata **(3)** controla la electroválvula de marcha hacia delante para el antiastasco. Se encuentra con los fusibles de protección **(5)** (1A.) y **(4)** (10A.) en la caja e derivación situada en la cara anterior derecha de la tolva.
El fusible de protección **(6)** (10A.) del circuito primario se encuentra en el portafusibles estanco colocado en el cable del motor de arranque.

DESCRIPCIÓN Y MANIPULACIÓN

SISTEMA ANTIATASCO VarioStress:



Intervalos de uso:

La caja antiatasco VarioStress posee 3 intervalos de uso que vienen prerregulados de fábrica. El usuario puede, si lo desea, elegir entre estas 3 posibilidades la que mejor le conviene en función del tipo de material a triturar.

Intervalo 1: prima el rendimiento, explotando un régimen amplio del motor, principalmente para la trituración de ramas y materiales ligeros.

Intervalo **2**: adaptado a la trituración de materiales ligeros, ramas, vegetales y coníferas.

Intervalo **3**: utiliza un régimen del motor más elevado para favorecer la ventilación para la trituración prolongada de vegetales y coníferas pesados y densos.

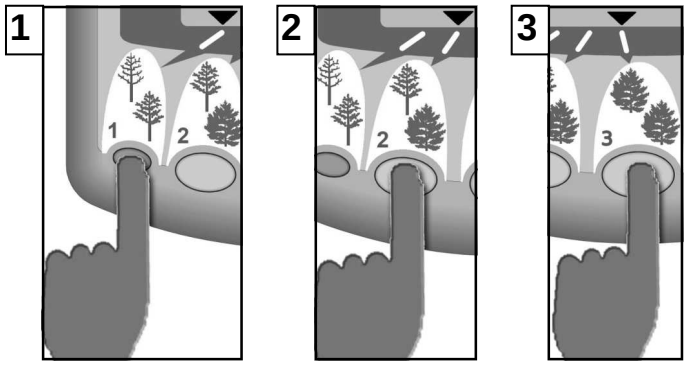
A la salida de fábrica, el VIPER 50 viene configurado en el intervalo intermedio **2**

DESCRIPCIÓN Y MANIPULACIÓN

SISTEMA ANTIATASCO VarioStress: continuación

Elección de un intervalo:

- Con el motor en marcha o parado y el contacto puesto
- Utilizar las teclas de **1, 2** y **3** para ver el régimen que se desea.



<u>Nota:</u> Para pasar de un intervalo a otro debe mantener pulsada la tecla 1 segundo

-Permanente visualización de las rpm del motor

-Visualización de horas de operación pulsando el botón:**⧗h,** motor PM detenido o funcionando.

(el contador de horas se realiza sólo si el rotor de molienda)

Mantente apoyado ~ 1 segundo

Ver la utilización de la máquina en modo manual en la página 61
+ intervención del técnico en la página 52

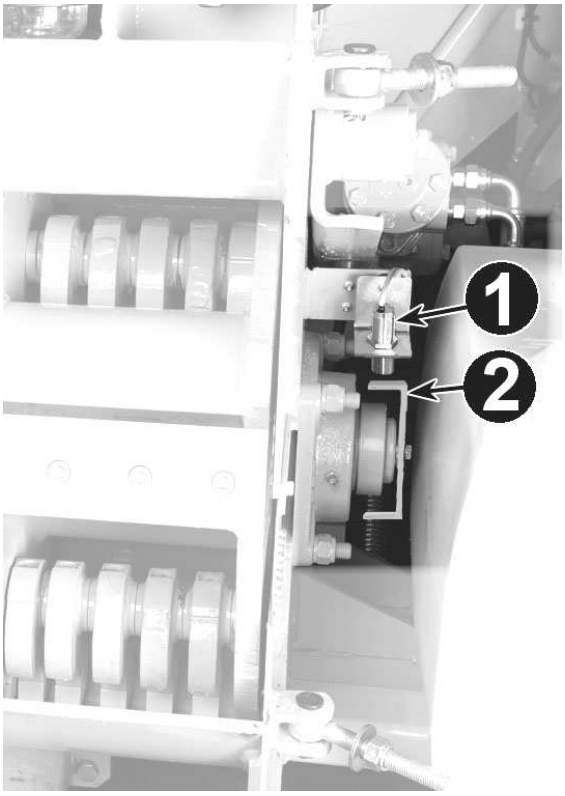
DESCRIPCIÓN Y MANIPULACIÓN

DETECTOR DE AUSENCIA DE GIRO DEL ROTOR

El detector NoStress **(1)** hace también el papel de controlador de giro y completa la seguridad térmica **(**ref[a] **(2)** de la página siguiente**)** y tiene la función de parar el motor diesel cortando el suministro de gasoil si el rotor no gira tras arrancar el motor.

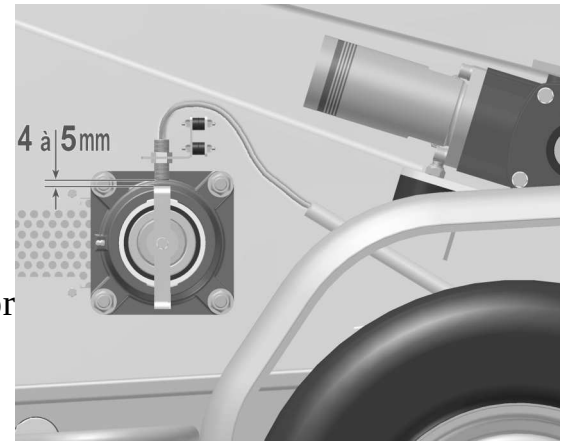
10 segundos después de dar corriente si el contacto sigue dado sin tratar de arrancar el motor, el suministro eléctrico la salida del autómata se corta automáticamente y el motor no podrá arrancar.

10 segundos después de arrancar el motor ese detector controla el giro del du rotor de corte. Transcurrido ese lapso de tiempo, si el rotor no ha sobrepasado las 60 rpm (umbral mínimo de intervención del dispositivo) el detector para el motor diesel y corta el suministro eléctrico a la salida del autómata. **Hay que verificar entonces por qué motivo está bloqueado el rotor (presencia de restos en el rotor), y poner luego el contacto a cero y volver a empezar la operación.**



Atraemos su atención sobre el hecho de que si el motor se para al cabo de 10 segundos, hay que averiguar siempre la causa del problema y evitar arrancar muchas veces seguidas. Si el motor gira cada 10 segundos, la temperatura del acoplar va a seguir subiendo hasta que se dispar el seguro (2) (página siguiente)

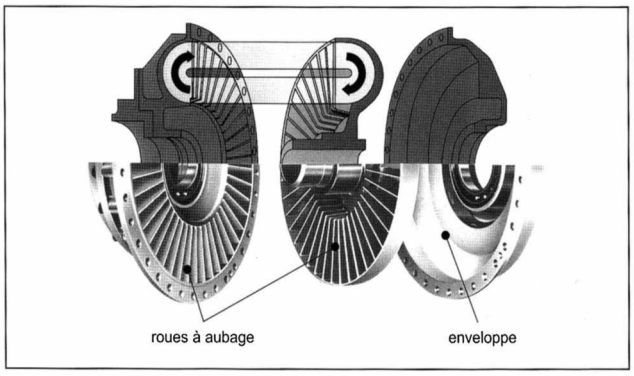
La distancia entre el detector **(1)** y el indexador **(2)** de impulso debe ser de **4** en **5 mm**.



Ver la utilización de la máquina en modo manual en la página 61
+ intervención del técnico en la página 52

DESCRIPCIÓN Y MANIPULACIÓN

ACOPLADOR HIDRÁULICO

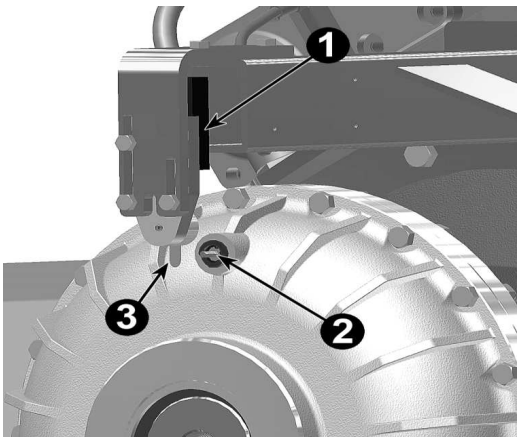


PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO DEL ACOPLADOR HIDRÁULICO

El acoplador Westcar es un acoplador hidrodinámico que funciona según el principio de Fôttinger. Consta esencialmente de dos ruedas con álabes -la rueda de bombeo y la rueda turbina - y una carcasa exterior. Las dos ruedas con álabes se apoyan en unos rodamientos. La potencia se transmite prácticamente sin desgaste, dado que no hay ningún contacto mecánico entre los elementos que la transmiten. El acoplador contiene una cantidad constante de fluido de trabajo.

La energía mecánica del motor de accionamiento se transforma en energía cinética del fluido de servicio en la rueda de bombeo conectada a él. Esta energía cinética se transforma de nuevo n energía mecánica en la rueda de la turbina.

SEGUROS TÉRMICOS a 145° y 180°



En caso de sobrecalentamiento anormal del aceite interno del acoplador (T° superior a 145°), el fusible térmico **(2)** libera un eje que bascula la palanca **(3)** del contactor de seguridad térmica **(1)**.

Este contactor corta el suministro de gasoil para detener el motor.

Para volver a arrancar es obligatorio cambiar el fusible térmico **(2)** y volver a poner la palanca **(3)** en su posición inicial.

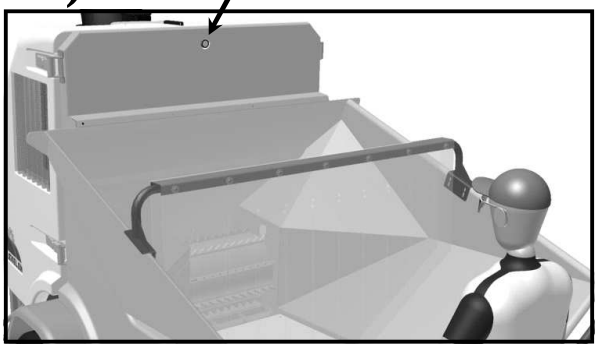
En el caso de que se bloquee el rotor al poner en marcha la máquina (rotor bloqueado por una rama si es que se ha vaciado mal cuando se paró por última vez, por ejemplo), este contactor deja de funcionar y al no girar el acoplador la T° del aceite interior va a subir rápidamente y salir por el exterior del tapón fusible de color verde, calibrado para fundirse a una T° superior a 180°.

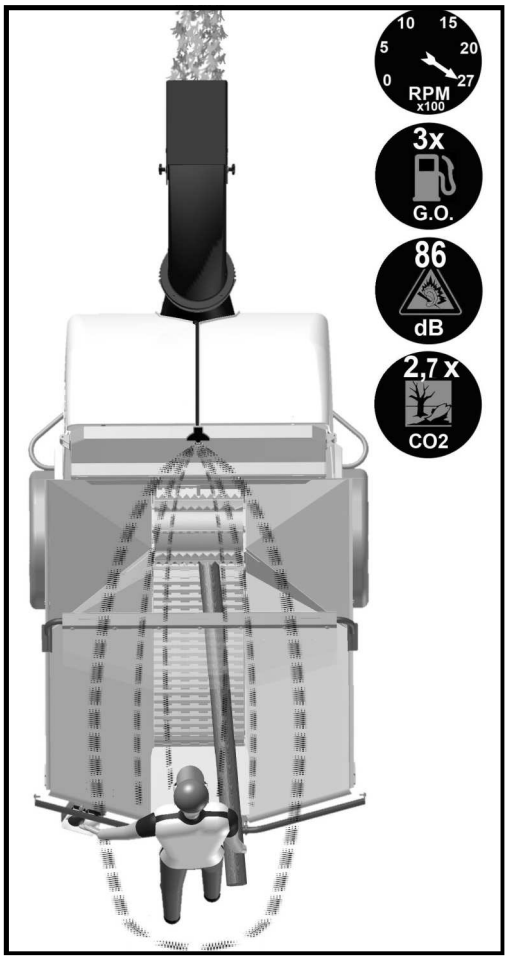
Para evitar este inconveniente, se ha previsto un dispositivo de seguridad adicional ***(ver la página anterior).***

Si se dispara el seguro (2), hay que averiguar siempre la causa del problema y, sobre todo, evitar volver a arrancar el motor muchas veces ya que la T° seguiría subiendo en el interior del acoplador hasta acabar fundiendo el tapón fusible verde (180°), lo que provocaría la fuga del aceite por todo el exterior. ***(Este seguro no se puede rearmar y hay que cambiarlo por uno nuevo)***

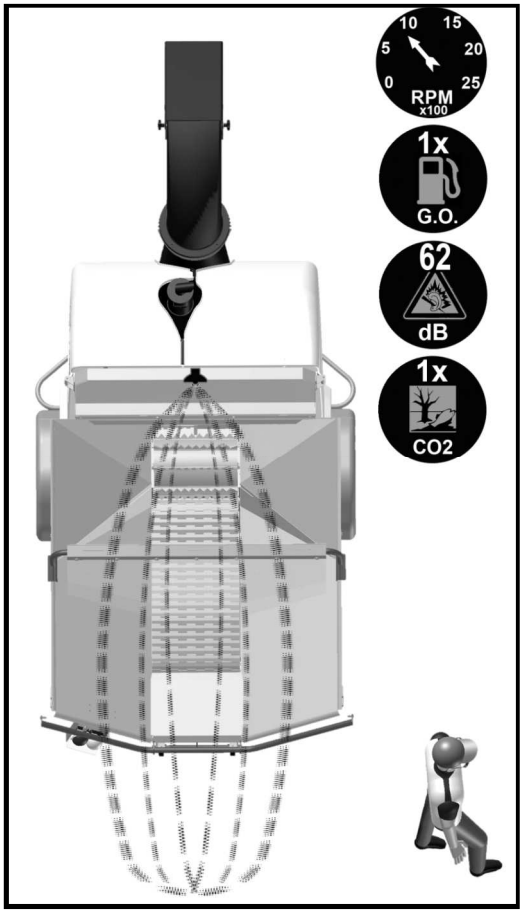
DESCRIPCIÓN Y MANIPULACIÓN

Principio de funcionamiento del
Sistema de REDUCCIÓN de CO2
(opción)





La trituradora es una máquina que funciona permanentemente a pleno régimen del motor, y cuyos periodos de trituración se alternan con momentos de funcionamiento pasivo en vacío más o menos largos en función de la configuración del trabajo a realizar. El desprendimiento de ruido, el consumo de gasoil y el desprendimiento de CO2 son siempre, en consecuencia, máximos.



Para evitar estos inconvenientes y para preservar el medioambiente, cada vez que el usuario deje el puesto de trabajo de la trituradora, pasado un tiempo determinado, el sistema de REDUCCIÓN de CO2 pone automáticamente el motor al ralentí, lo que disminuye considerablemente todos estos inconvenientes. Cuando el radar de la REDUCCIÓN de CO2 detecta que el usuario se acerca a la tolva para introducir ramas en ella, el motor recuperar su régimen máximo. En ese mismo lapso de tiempo, el conjunto cinta / rodillo conductor, que se había detenido durante el ralentí, se vuelve a poner e rotación en dos segundos para retomar el proceso de trituración.

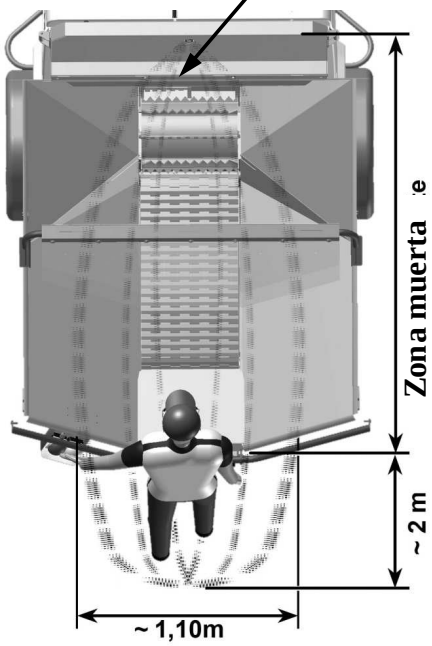
Además de las ventajas medioambientales citadas anteriormente, el sistema de REDUCCIÓN de CO2 permite también aumentar la vida útil de los órganos en movimiento de la máquina: motor diesel, transmisión, cinta de acarreo, rodillo conductor, motores y circuitos hidráulicos.

Ver la utilización en las páginas siguientes

DESCRIPCIÓN Y MANIPULACIÓN

Entrada en funcionamiento del sistema de Red. de CO2

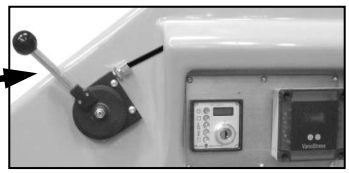
Detector de presencia



El detector de presencia colocado en la cara delantera del capo detecta al usuario hasta 2 m por detrás de la tolva y en una anchura de 1,10m aproximadamente. La zona correspondiente a la tolva es una zona muerta fuera del alcance del detector; cualquier objeto que se sitúe en esa zona no disparará la aceleración del motor diesel así como la rotación del conjunto cinta / rodillo conductor.

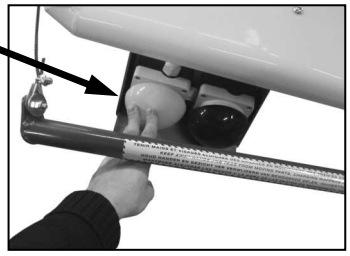
Por otra parte, cualquier objeto, incluso inerte; muro o vehículo, por ejemplo, que se encuentre a menos de 2m de la trasera de la trituradora disparará la aceleración automática del motor..

Utilizar la máquina con la CO2 Reduction:



-Inicio y se calienta unos minutos el motor y acelerar suavemente con el acelerador

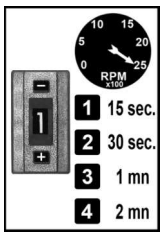
-Poner el acelerador a ralentí



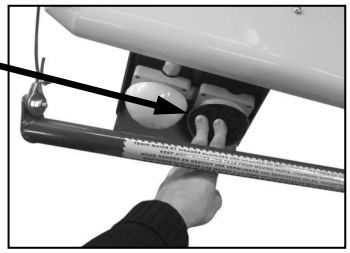
-**Pulse durante 1 segundo el botón amarillo** para alimentar rastrillo adelante marchas, el motor se acelera, las CO2 Reducción y caminar dientes AV envasador ya están activadas, puede soltar el botón y empezar a moler.

-El motor seguirá siendo acelerado hasta que el usuario está detrás de la tolva de alimentación

"Si se mueve lejos de la máquina, el motor vuelve a ralentí después de un período de tiempo determinado por el número de pulsos (**1-3**) previamente almacenada (ver más abajo).



-El motor se acelera de nuevo por cuando las ramas de carga de usuario de nuevo en la tolva.



-Para desactivar el funcionamiento de la CO2 Reduction, pulse durante 1 segundo sobre el botón Negro para la marcha atrás.

El motor vuelve a ralentí.

Utilizar la máquina sin el CO2 Reduction:

-Inicio y se calienta unos minutos el motor

-La velocidad del motor a la máxima rpm con el acelerador

-Controlar el avance y retroceso de todas las alfombras / acarreador normalmente con los botones y brevemente Amarillo y Negro.

marcha)

-Mientras el usuario carga la tolva, el régimen del motor está al máximo.

-Cuando deja el puesto, el motor sigue acelerado durante el tiempo predefinido al arrancar.

NOTA: ***Por motivos de seguridad, no modificar la situación del detector , se ha previsto una altura de visión lo suficientemente alta para detectar a los adultos y no a los niños.***

El tiempo de funcionamiento del régimen máximo debe estar definido por el usuario en la parada. **(El cambio será efectivo al arrancar la próxima vez)**

El usuario puede programar cuatro tramos de funcionamiento en función del nº que aparezca en la rueda codificadora.

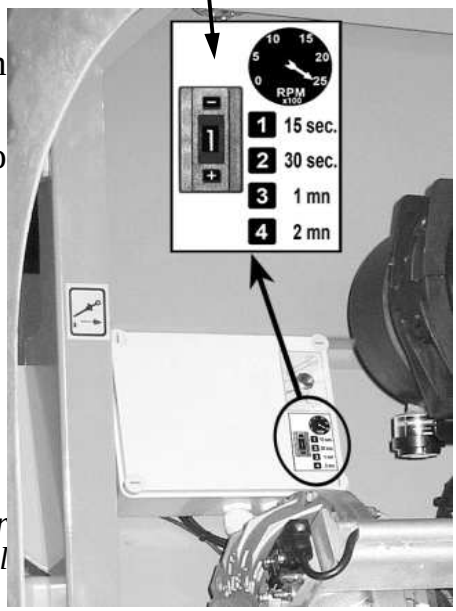
-Con el contacto apagado, elegir el tiempo de funcionamiento mediante las teclas + y - de la rueda codificadora:

- **1** = 15 segundos en el régimen máximo.
- **2** = 30 segundos en el régimen máximo.
- **3** = 1 minuto en el régimen máximo.
- **4** = 2 minutos en el régimen máximo.

(No utilizar los N° 0 y 5 a 9 de la rueda codificadora)

Ejemplo*: Si como indica la foto de al lado, se elige el tramo **1**, el motor diesel se pondrá al ralentí 15 segundos después de haberse alejado el usuario.*

Rueda codificadora

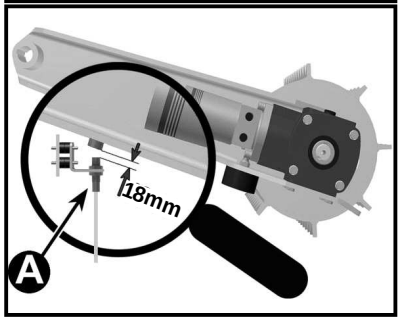


Detector de apertura del acarreador para fin de trituración:

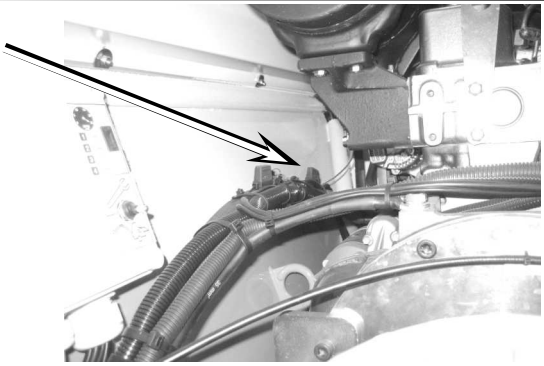
Si el usuario ha dejado su puesto de carga y se acaba la temporización mientras todavía queda material arrastrado por el conjunto rodillo/cinta de arrastre, entra en acción un detector **(A)** de apertura, para prolongar la temporización un tiempo equivalente al que muestra la rueda codificadora.

Ejemplo*: Temporización en* **1***= 15s. **:** el usuario se aleja de la trituradora al cabo de 14 s mientras queda aún material a triturar bajo el rodillo conductor. Llegado el final de los 15 s el detector de fin de trituración prolonga el régimen máximo 15 s más.*

Regulación del detector **(A),** conductor en pos. inf.: **18mm**



El fusible de protección de 15 A del dispositivo de aceleración se halla en el portafusibles estanco situado al lado del alternador.

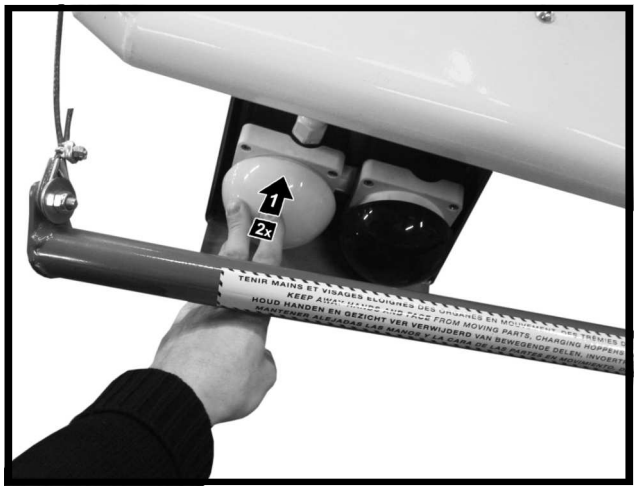


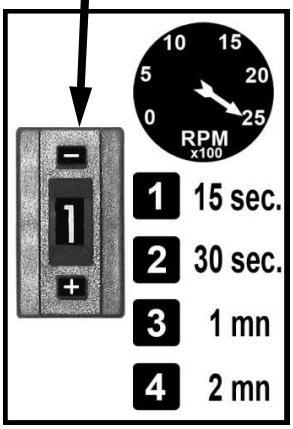
DESCRIPCIÓN Y MANIPULACIÓN

Particularidades de funcionamiento de la Reducción de CO2:

Perturbación ocasional del detector de presencia:

En la atmósfera prolifera una multitud impresionante de ondas y de campos magnéticos que pueden perturbar ocasionalmente el haz del detector de presencia e impedir que se vuelva a acelerar automáticamente el motor.
Para remediar este problema, el usuario puede forzar que se dispare la aceleración del motor durante un tiempo; determinado siempre por la rueda codificadora; pulsando **rápidamente dos veces el botón amarillo** de marcha adelante del acarreador.





Perturbación del haz del detector de presencia:

-No modificar nunca la altura del soporte de los petos antirrechazos.

-No modificar la inclinación del soporte de radar.

-No dejar que las ramas "duerman" por encima del soporte de los petos.

-Aceleración automática del motor en caso de lluvia **muy fuerte**.

CHIMINEA DE EVACUACIÓN

La parte superior de la chimenea de evacuación puede ser orientada de 90° hacia la izquierda y
90° hacia la derecha aflojando la manecilla.

DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS

En esta sección, hemos redactado una lista de problemas, sus causas, así como las soluciones a aportar en el caso en que los tuviera.
En el caso en que tuviera que hacer frente a un problema que no apareciera en la sección reparación, le rogamos se lo comunique a su vendedor. Asegúrese tener su manual de usuario así como el n° de serie de su triturador.

INTERVENCIÓN DE UN TÉCNICO EN EL CIRCUITO ELÉCTRICO:

Desde 2008 puede puentearse en todas las trituradoras *TS-industrie* el controlador de giro M18 del rotor, lo que permite al técnico poder buscar una avería eléctrica en la máquina sin tener que arrancar el motor. El procedimiento de puenteo se anula automáticamente cortando el contacto.

Ponerse en contacto con el técnico comercial de *TS-industrie* de la zona o con el servicio postventa de *TS-industrie* que le explicará el método para puentear el detector M18.

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
El motor no arranca	-Disparada la seguridad del acoplador	-Ver páginas 45 y 46
	- Accionada la seta o setas de emergencia	- Desactivar las seguridades
	-El capó está abierto	-Controlar el cierre de los capós
	-El detector de seguridad está defectuoso	-Controlar éste (ver p.39)
	-Fusible(s) fundido(s) en la caja de derivación	-Sustituir el fusible
	-La batería está descargada	-Cargar o sustituir la batería
	-Los cables de alimentación están dañados	-Controlar los circuitos eléctricos
	-La electroválvula de parada del motor está defectuosa	-Controlar la electroválvula
Disminución de la potencia del motor	-Filtro GO obstruido	-Sustituir el filtro
	-Cuchillas y martillos embotados	-Afilar o sustituir las cuchillas. Cambiar las pastillas de los martillos

DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
El motor se para inesperadamente y no arranca más	-El capó está mal cerrado -Se ha disparado la seguridad del acoplador -El chivato rojo de T° del agua está encendido -El detector de seguridad del capó está defectuoso -No hay GO	-Controlar el cierre de los capós -Ver las páginas 45 y 46 -El radiador está sucio; limpiarlo -Controlar éste (ver p.39) -Meter el GO
El conjunto acarreador / cinta no quiere girar hacia delante ni hacia atrás	**-Contactor de *Trabajo-Mantenimiento* en posición de Mantenimiento** -Fusible fundido en la caja de derivación o en el portafusibles estanco del cable grueso del motor de arranque (ver p.42) -Rueda moleteada de velocidad del acarreador apretada a fondo -Motor hidráulico o bomba averiados -Demasiado aceite en el depósito	**-Poner el contactor en la posición de Trabajo (ver p.40)** -Sustituir el fusible -Aflojar la rueda moleteada de regulación en el distribuidor -Controlar o sustituir la pieza defectuosa -Controlar el nivel de aceite
El rotor no gira mientras funciona el motor	-Sin aceite en el acoplador -Correas defectuosas o poco tensas -Rotor bloqueado	- Controlar el nivel de aceite -Cambiar y/o tensar las correas -Ver la página 22
La máquina tritura con dificultad	-Cuchillas y martillos embotados -Nivel de aceite del acoplador demasiado bajo -Correas defectuosas o poco tensas -Sistema antiatasco fuera de servicio	-Afilar o cambiar las cuchillas. Cambiar las pastillas de los martillos -Ajustar el nivel de aceite -Cambiar y/o tensar las correas -Controlar los fusibles p.42
El acarreador en marcha adelante no regula, incluso por debajo del umbral de acción del VarioStress	-Problema eléctrico o hidráulico	-Ponerse en contacto con el distribuidor

DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS

REDUCCIÓN DE CO2 (opción)

Contactor de mando puesto en REDUCCIÓN de CO2

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
El motor no acelera automáticamente	-El motor diesel no está lo bastante caliente, el chivato verde está apagado	-Esperar a que suba la temperatura del motor y se encienda el chivato verde (ver la página 48)
	-Alineación incorrecta de la línea de mira del radar	-Verificar que el radar está bien horizontal
	-Fusible de 30 A fundido	-Verificar el fusible. Ver la pág. 49
	-Perturbación del haz del radar	-Verificar que no haya ninguna rama por encima del arco o que los petos antirrechazos no se hayan abatido por encima de su soporte
	-Problema en el radar	-Con el **motor parado**, verificar por detrás del radar que el **motor está caliente y en los 10 segundos que siguen a dar el contacto:** * se enciende el primer fotodiodo **verde** * se pone **amarillo** el 2º fotodiodo cuando detecta una persona detrás de la tolva de la trituradora * Si el 2º fotodiodo parpadea en **rojo**: contactar con el concesionario
El motor permanece acelerado en el régimen máximo	-El acarreador no vuelve a bajar a fondo	-Verificar que el brazo conductor descansa bien en sus silenbloques
	-El detector de fin de trituración está desreglado	-Controlar la regulación del detector (ver el detector **(A)** p.49)

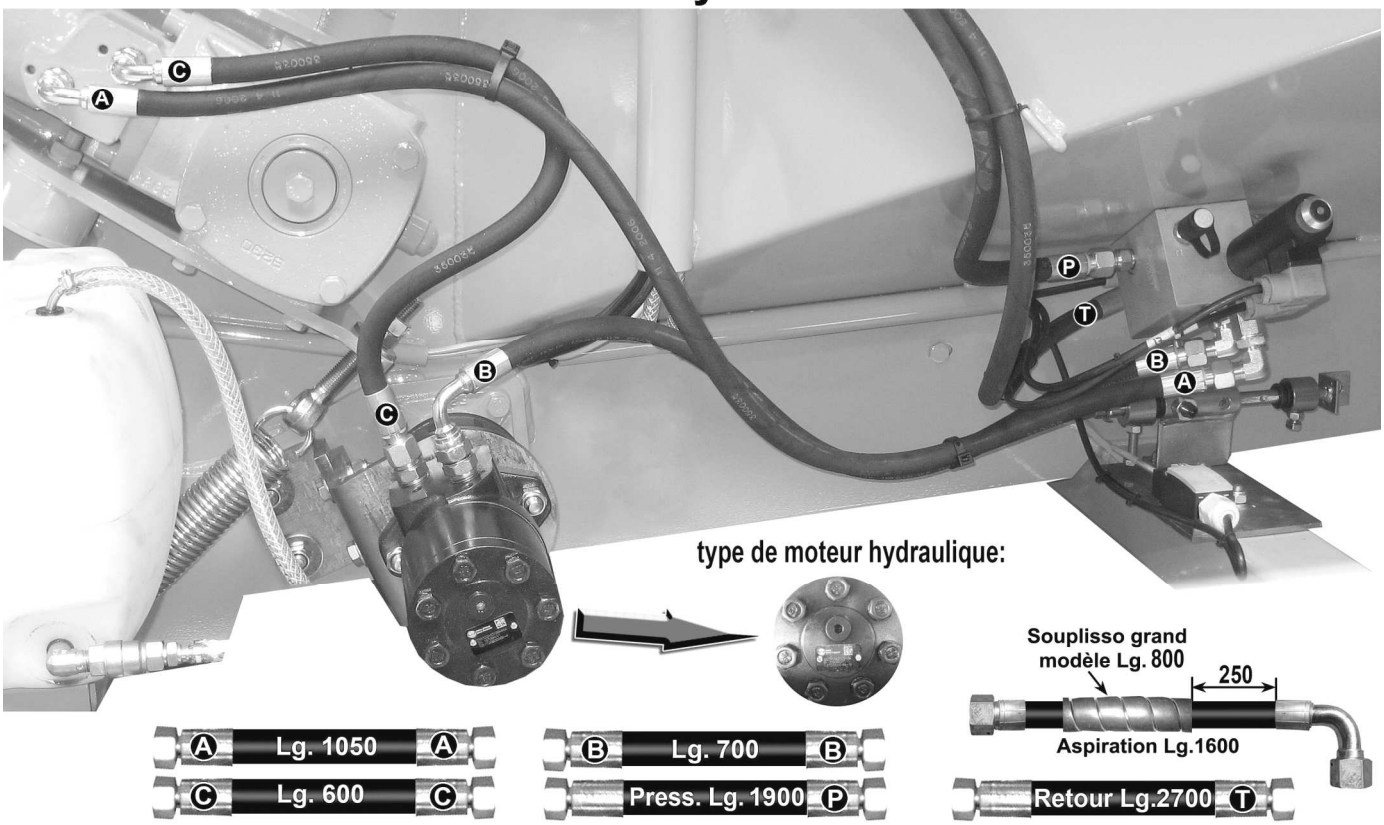
ESPECIFICACIONES

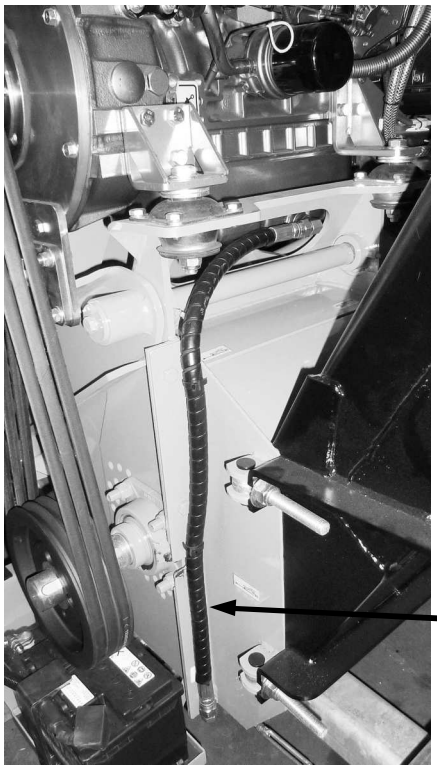
	VIPER 50 DRI
Capacidad:	170 mm
Rendimiento horario:	30 m3
Longitud:	4,00 m
Anchura:	1,88 m
Altura:	2,46 m
Peso:	1610 Kg
Número de martillos:	14
Número de cuchillas:	4
Diámetro del rotor:	560 mm
Peso del rotor:	160 Kg
Ancho del rotor:	400 mm
Potencia del motor:	50Cv Kubota V2203
Capacidad de gasoil:	47 L
Velocidad del motor:	2900 rot/mn
Velocidad del rotor:	2140 rot/mn
Anti-atasco:	SÍ
Alimentación hidráulica:	SÍ
Capacidad hidráulica:	24 L
Presión hidráulica:	120 bars
Eje de rodadura:	SÍ
Insonorización:	SÍ
Número de ruedas:	2
Dimensiones de los neumáticos:	195R14
Presión de aire de los neumáticos:	4.5 bars
Sistema de REDUCCIÓN de CO2:	Opción

CONEXIÓN HIDRÁULICA

VIPER

avec moteurs hydaul. WHITE



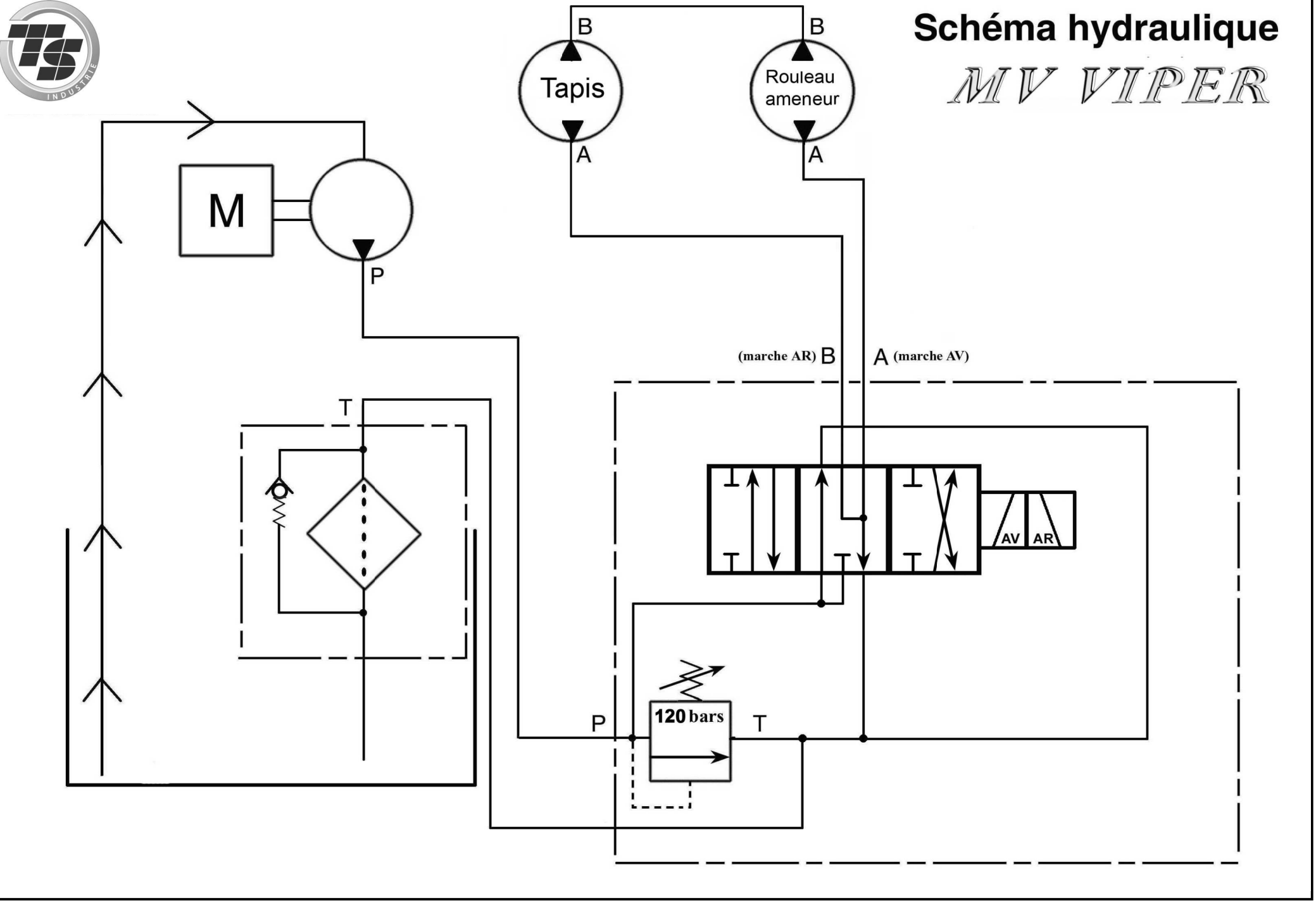


Latiguillo de vaciado de aceite del motor

(efectuar el vaciado con el motor caliente)

Schéma hydraulique

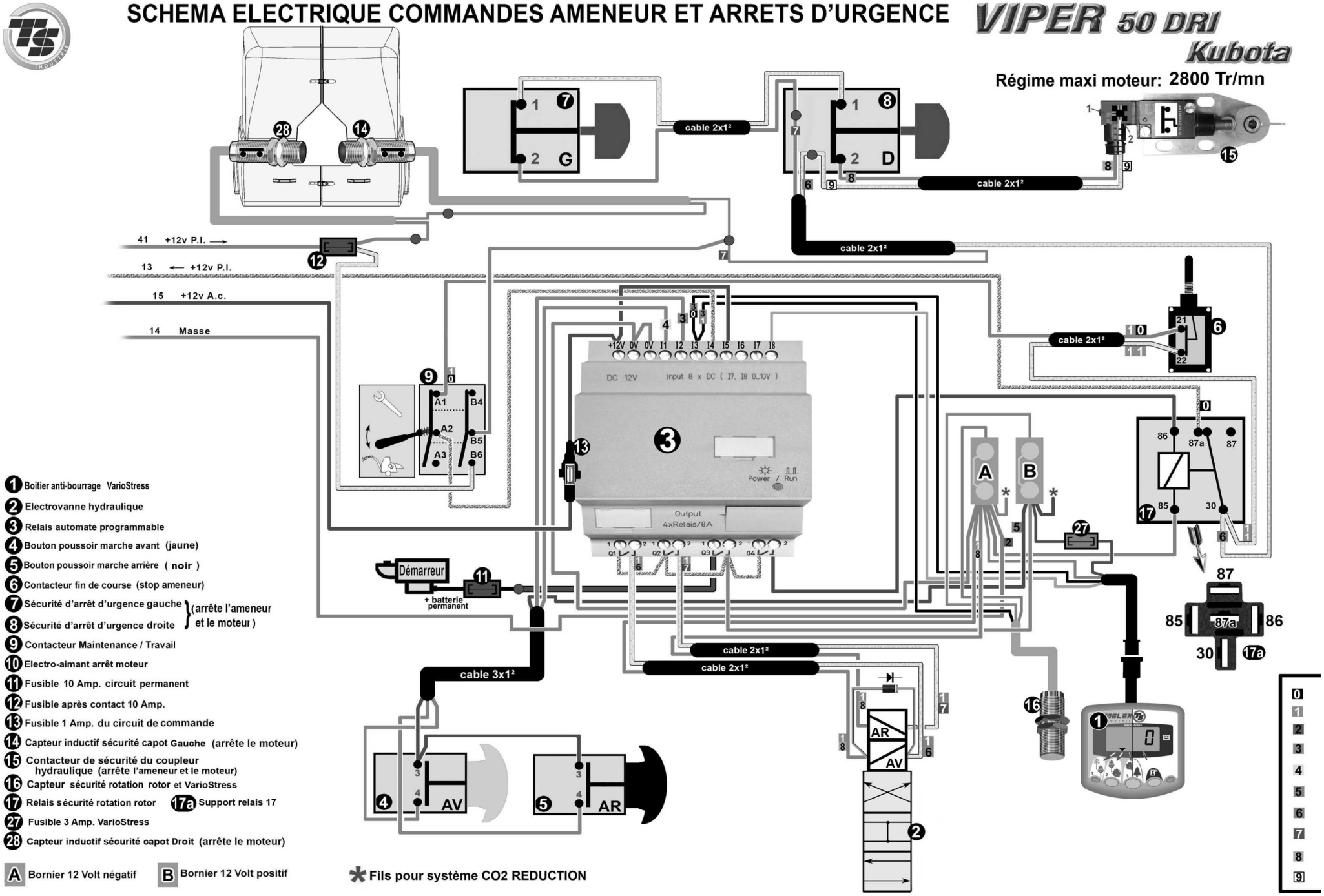
MV VIPER



SCHEMA ELECTRIQUE COMMANDES AMENEUR ET ARRETS D'URGENCE

VIPER 50 DRI Kubota

Régime maxi moteur: 2800 Tr/mn



1. Boitier anti-bourrage VarioStress
2. Electrovanne hydraulique
3. Relais automate programmable
4. Bouton poussoir marche avant (jaune)
5. Bouton poussoir marche arrière (noir)
6. Contacteur fin de course (stop ameneur)
7. Sécurité d'arrêt d'urgence gauche } (arrête l'ameneur
8. Sécurité d'arrêt d'urgence droite } et le moteur)
9. Contacteur Maintenance / Travail
10. Electro-aimant arrêt moteur
11. Fusible 10 Amp. circuit permanent
12. Fusible après contact 10 Amp.
13. Fusible 1 Amp. du circuit de commande
14. Capteur inductif sécurité capot Gauche (arrête le moteur)
15. Contacteur de sécurité du coupleur hydraulique (arrête l'ameneur et le moteur)
16. Capteur sécurité rotation rotor et VarioStress
17. Relais sécurité rotation rotor — 17a Support relais 17
27. Fusible 3 Amp. VarioStress
28. Capteur inductif sécurité capot Droit (arrête le moteur)

A Bornier 12 Volt négatif — B Bornier 12 Volt positif

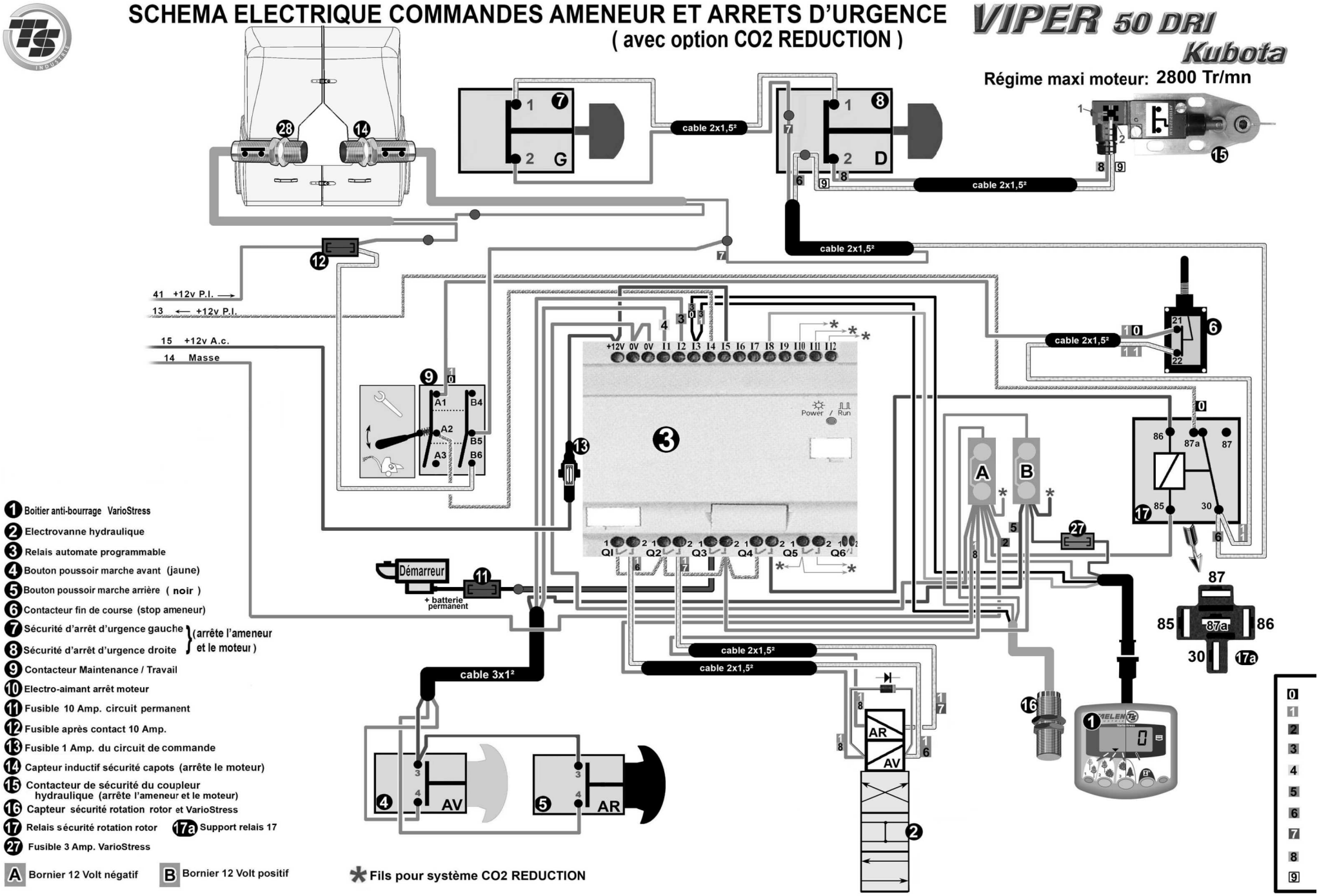
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

SCHEMA ELECTRIQUE COMMANDES AMENEUR ET ARRETS D'URGENCE

(avec option CO2 REDUCTION)

VIPER 50 DRI Kubota

Régime maxi moteur: 2800 Tr/mn



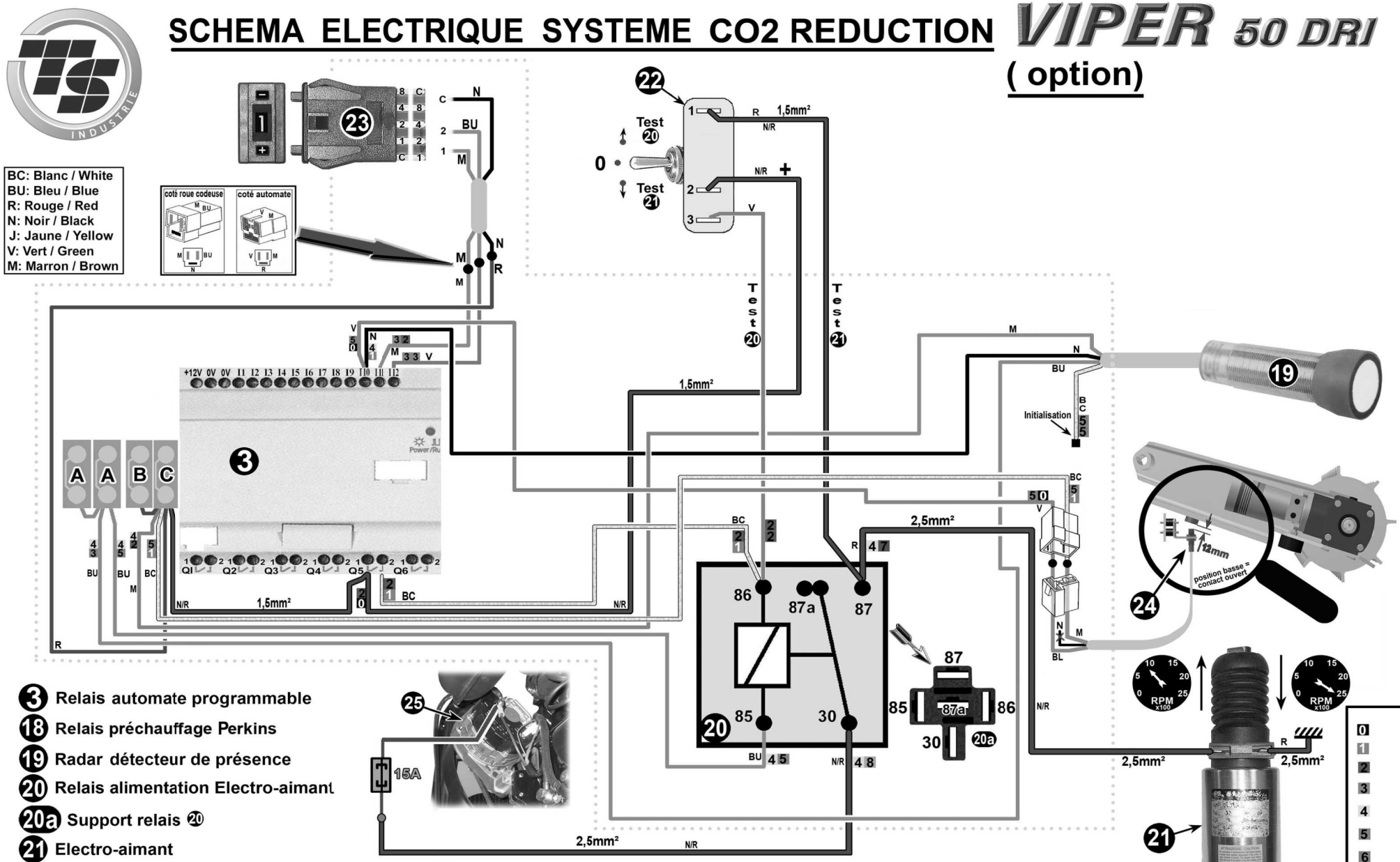
1 Boitier anti-bourrage VarioStress
2 Electrovanne hydraulique
3 Relais automate programmable
4 Bouton poussoir marche avant (jaune)
5 Bouton poussoir marche arrière (noir)
6 Contacteur fin de course (stop ameneur)
7 Sécurité d'arrêt d'urgence gauche } (arrête l'ameneur
8 Sécurité d'arrêt d'urgence droite } et le moteur)
9 Contacteur Maintenance / Travail
10 Electro-aimant arrêt moteur
11 Fusible 10 Amp. circuit permanent
12 Fusible après contact 10 Amp.
13 Fusible 1 Amp. du circuit de commande
14 Capteur inductif sécurité capots (arrête le moteur)
15 Contacteur de sécurité du coupleur hydraulique (arrête l'ameneur et le moteur)
16 Capteur sécurité rotation rotor et VarioStress
17 Relais sécurité rotation rotor
17a Support relais 17
27 Fusible 3 Amp. VarioStress

A Bornier 12 Volt négatif
B Bornier 12 Volt positif

✱ Fils pour système CO2 REDUCTION

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

SCHEMA ELECTRIQUE SYSTEME CO2 REDUCTION VIPER 50 DRI (option)



3 Relais automate programmable
18 Relais préchauffage Perkins
19 Radar détecteur de présence
20 Relais alimentation Electro-aimant
20a Support relais 20
21 Electro-aimant
22 Contacteur diagnostic: test 20 et 21
23 Roue codeuse temporisation CO2 REDUCTION
1= 15 sec / 2= 30 sec / 3= 1 mn / 4= 2 mn
24 Contacteur magnétique d'achèvement broyage
25 12v permanent sur Alternateur
A Bornier 12 volts Négatif
B C Bornier 12 volts Positif

PARTICULARIDADES DE FUNCIONAMIENTO

UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA EN MODO MANUAL

Puenteo del detector de giro del rotor y del VarioStress

Tanto en el VIPER como en los modelos PREMIUM y COBRA 65 DRI , se puede puentear desde el año 2008, en cierta medida, la electrónica embarcada de la máquina pasado al **modo Manual** en el caso de que haya problema con el detector M18 de control de giro del rotor o incluso con la caja antiatasco VarioStress. El usuario, mediante un sencillo procedimiento **(que no se detalla en este manual),** puede continuar trabajando con la máquina a la espera de la llegada del técnico.

Póngase en contacto con su distribuidor para este procedimiento.

<u>En caso de que se produzca un problema con el detector M18 o en el VarioStress</u>:

Este detector M18 desempeña una doble función:
- -dar la velocidad de rotación al VarioStress que gestiona el antiatasco del rotor
- -dar la velocidad de rotación al autómata para detener el motor si se bloquea el rotor al arrancar (ver la página 45).

- ***En el caso de que falle l detector, se para el motor.***
- ***En el caso de que falle el VarioStress, el rodillo conductor permanecerá parado con marcha adelante , fuere cual fuere el régimen del motor.***

<u>Solución</u>:
El usuario puede puentear este detector y el VarioStress trabajando en **modo Manual** pero debe ***estar atento*** para garantizar que **el *rotor está bien libre*** y que se pone a girar ***desde que arranca el motor*** (ver la página 46).
Dado que el antiatasco tampoco funciona, el **modo Manual** permite también que se recupere a mano el funcionamiento del conjunto cinta / acarreador mediante los botones amarillo y negro de control del acarreador. Dado que el acarreador pude funcionar marcha adelante incluso a bajo régimen , ***el usuario deberá estar atento regulando por sí mismo la entrada de ramas en el rotor en función del régimen del motor.***
Durante la trituración, tener cuidado de que no caiga demasiado el régimen del motor para no comprometer el funcionamiento del acoplador hidráulico (ver la página 46), so pena de que se atasque el rotor a la salida de la chimenea.

El hecho de cortar el contacto al parar la máquina, restaura el modo Manual.
En el siguiente arranque, si el técnico no podido cambiar la pieza defectuosas, el usuario deberá volver a realizar el procedimiento de puenteo.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

LA SOCIEDAD ***TS-industrie***

3 rue Jules Verne
L'Orée du Golf
59790 RONCHIN FRANCE
Tel: 0.820.201.880 - Fax: 0.820.201.990

DECLARA POR LA PRESENTE QUE LA MÁQUINA:

Marca: ***TS***
Tipo: **VIPER 50 DRI**
Potencia motor: **36 kW**
Documentación técnica en posesión de Mathieu Willerval
que el producto es conforme con las directivas Europeas siguientes:

- **2006/42/CE** Directiva « máquina »
- **2004/108/CEE** Directiva « electromagnética »
- **97/68/CE** Directiva « contaminación ».
- **2000/14/CE** Directiva « ruido ».

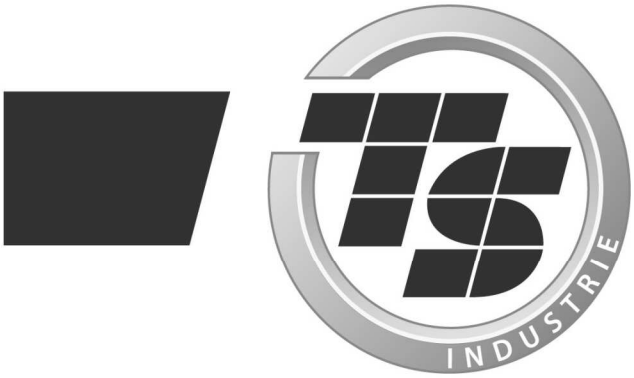
Procedimiento de evaluación de conformidad que concierne la directiva 2000/14/CE Anexo V.

Potencia instalada a 2800 rot/Min	*Nivel de potencia Acústica medida*	*Nivel de potencia Acústica garantizada (Lwa)*
37 Kw	**123 dBA**	**125 dBA**

Referencias de las normas armonizadas utilizadas :
- EN 13525

Hecho en RONCHIN, el 4 de Septiembre de 2009

Mathieu Willerval (Ingénieur Fabrication *TS-industrie*)



EXPERTO ASTILLADORA MÓVIL

TS Industrie GmbH
Weserstrasse 2
47506 NEUKIRCHEN-VLUYN - DEUTSCHLAND

Telefon +49(0)2845 9292-0
Telefax +49(0)2845 9292-28
kontakt@ts-industrie.eu

TS Industrie France
3 rue Jules Verne - L'Orée du Golf - BP 17
59790 RONCHIN - FRANCE

Tél : +33 (0)3 20 43 24 80
Fax : +33 (0)3 20 43 24 90
contact@ts-industrie.eu

www.ts-industrie.eu